



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA.  
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO.  
POSGRADO EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA.

ESTRATEGIAS DE ABORDAJE DE LAS CEFALIAS PRIMARIAS EN ADULTOS DE  
18 A 65 AÑOS EN ATENCIÓN PRIMARIA.REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

Trabajo de investigación sometido a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios de Especialidades Médicas para optar por el grado y título de Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria.

Realizado por: Dr. Óscar Maykol Cascante Salgado.

Tutor: Dr. Gustavo Adolfo Mora Vargas.

Lector: Dr. Carlos Roberto Icaza Gurdian.

Sede Universitaria Rodrigo Facio, San José-Costa Rica.

2019.

# ACTA

## Trabajo de Graduación

El Posgrado en Medicina Familiar y Comunitaria y este Tribunal que lo representa, hace constar que el Dr. Oscar Maykol Cascante Salgado, estudiante de este Posgrado, ha cumplido con la realización y presentación del Trabajo Final de Graduación, "Estrategias de abordaje de las cefaleas primarias en adultos de 18 a 65 años en atención primaria", el cual se da por aprobado.



---

Dr. Willy Alberto Loría Quirós

Coordinador del Consejo de Posgrado en Medicina Familiar y Comunitaria  
Médico Asistente en Medicina Familiar y Comunitaria



---

Tutor: Dr. Gustavo Adolfo Mora Vargas  
Médico Asistente en Medicina Familiar y Comunitaria



---

Lector: Dr. Carlos Roberto Icaza Gurdian

Médico Asistente en Medicina Familiar y Comunitaria



---

Autor sustentante: Dr. Oscar Maykol Cascante Salgado





## AGRADECIMIENTOS

A todas las personas involucradas en mi proceso de aprendizaje durante mi formación académica en Medicina Familiar y Comunitaria, de los cuales aprendí de alguna u otra forma en el transcurso del camino los conocimientos necesarios para ejercer esta apreciada e importante profesión.

Al Dr. Mora como mi tutor, quien además de ser guía en la realización de este trabajo, me permitió compartir su labor en la Clínica Marcial Rodríguez de Alajuela y al Dr. Icaza por todo el apoyo brindado como lector.

Pero, ante todo, Dios quien nos da siempre lo mejor a cada uno de nosotros, en mi caso la oportunidad de avanzar como profesional y el lograr obtener este título académico.

## DEDICATORIA

Mi familia, quien siempre me apoya, pero, especialmente mi padre que a pesar de no estar físicamente conmigo, sé que su alma y corazón están a mi lado.

San José, 2 de Mayo del 2019.

Señores:

Consejo de Posgrado.


Medicina Familiar y Comunitaria.


**Asunto: Solicitud de autorización para presentar la revisión bibliográfica: “Estrategias de abordaje de las cefaleas primarias en adultos de 18 a 65 años en atención primaria”. Requisito para optar por el grado académico de Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria.**

Reciban un cordial saludo:

La presente es para solicitar la autorización respectiva para la presentación de la revisión bibliográfica denominada “Estrategias de abordaje de las cefaleas primarias en adultos de 18 a 65 años en atención primaria”, la cual es requisito para optar por el grado académico de Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, a realizarse en la siguiente sesión del Consejo de Posgrado, el día viernes 17 de Mayo del año 2019.

Agradeciendo la atención brindada.

  
Dr. Gustavo Adolfo Mora Vargas.  
Tutor.  
Médico Especialista en Medicina  
Familiar y Comunitaria.

  
Dr. Oscar M. Cascante Saigado  
Médico Residente.  
Medicina Familiar y Comunitaria.

## CARTA DE REVISION FILOLÓGICA

Miércoles 10 de abril, 2019

**Comité Director del Postgrado  
Medicina Familiar y Comunitaria  
Universidad de Costa Rica**


Por este medio yo, Karol Jiménez García, mayor, casada, filóloga y profesora de español, incorporada al Colegio de Licenciados y Profesores, con el número de carné: 039257, vecina de Desamparados, portadora de la cédula de identidad 1-1101-0902, hago constar:

1. Que he revisado el trabajo final de graduación para optar por el grado académico de especialista en medicina familiar y comunitaria denominado: **“Estrategias de abordaje de las cefaleas primarias en adultos de 18 a 65 años en atención primaria”** Revisión Bibliográfica.

2. Que el trabajo final de graduación es sustentado por el estudiante: Óscar Maykol Cascante Salgado.

3. Que se le han hecho las correcciones pertinentes en acentuación, ortografía, puntuación, concordancia gramatical y otras del campo filológico.

En espera de que mi participación satisfaga los requerimientos de la Universidad de Costa Rica se suscribe atentamente,

  
\_\_\_\_\_  
Karol Jiménez García  
Máster  
Carné N° 039257  
Filóloga

# CONTENIDO

## CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1 RESUMEN.....	xiii
1.2 INTRODUCCIÓN AL TEMA.....	15
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	16
1.4 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	18
1.5 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	18
1.6 TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	18
1.7 OBJETIVOS.....	19
1.7.1 OBJETIVO GENERAL.....	19
1.7.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19

## CAPÍTULO 2 . MARCO TEÓRICO

2.1 GENERALIDADES DE CEFALÉAS.....	21
2.2 CLASIFICACIÓN DE LAS CEFALÉAS.....	23
2.3 CEFALÉAS PRIMARIAS MÁS PREVALENTES.....	27
2.3.1 CEFALÉA TENSIONAL.....	27
2.3.2 MIGRAÑA.....	33
2.3.3 CEFALÉA EN RACIMOS.....	41

## CAPÍTULO 3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	49
3.2 PALABRAS CLAVE.....	49
3.3 BASES DE DATOS UTILIZADAS.....	49
3.4 ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA.....	50
3.5 DEFINICIÓN DE CATEGORIAS EN ESTUDIO.....	50
3.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	52
3.6.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	52
3.6.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	53



3.7 ARTÍCULOS SELECCIONADOS SEGÚN NIVEL DE EVIDENCIA .....	54
3.8 PROCEDIMIENTOS DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA .....	55
3.8.1 FASE 1. RECOPIACIÓN DE DATOS.....	55
3.8.2 FASE 2. BIBLIOGRAFÍA ANALIZADA.....	56
CAPÍTULO 4. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE LA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	
4.1 ABORDAJE DE CEFALÉAS PRIMARIAS EN ATENCIÓN PRIMARIA.....	58
4.1.1 HISTORIA CLÍNICA Y EXAMEN FÍSICO.....	58
4.1.2 EXCLUSIÓN DE CEFALÉAS SECUNDARIAS E IDENTIFICACIÓN DE BANDERAS ROJAS .....	62
4.1.3 ESTRATEGIAS DE CRIBADO Y DIAGNÓSTICO DE CEFALÉAS PRIMARIAS .....	71
4.1.4 ESTRATEGIAS DE TRATAMIENTO .....	75
4.1.5 SEGUIMIENTO DE CEFALÉAS PRIMARIAS EN ATENCIÓN PRIMARIA.....	76
4.1.6 CRITERIOS DE REFERENCIA A OTROS CENTROS ASISTENCIALES O ESPECIALIDADES .....	77
4.1.7 CEFALÉAS PRIMARIAS DE MANEJO EN ATENCIÓN PRIMARIA.....	79
4.2 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO BASADO EN LA EVIDENCIA .....	80
4.2.1 CONTROL DE LOS DESENCADENANTES .....	82
4.2.2 PSICOTERAPIAS.....	83
4.2.3 ACTIVIDADES DE SALUD FÍSICA Y MENTAL.....	86
4.2.3.1 MINDFULNESS.....	86
4.2.3.2 YOGA .....	87
4.2.3.3 TAI-CHI.....	87
4.2.4 ESTIMULACIÓN NERVIOSA ELÉCTRICA TRANSCUTÁNEA.....	88
4.2.5 ACUPUNTURA.....	94
4.2.6 FISIOTERAPIA.....	96
4.2.7 SUPLEMENTOS NUTRICIONALES .....	98
4.2.8 MEDICINA NATURAL O HERBAL .....	99
4.3 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO BASADO EN LA EVIDENCIA .....	100
CEFALÉA TENSIONAL .....	100
4.3.1 TRATAMIENTO AGUDO .....	100
4.3.2 TRATAMIENTO PREVENTIVO .....	108
MIGRAÑA.....	116

4.3.3 TRATAMIENTO AGUDO .....	116
4.3.4 TRATAMIENTO PREVENTIVO .....	127
CEFALEA EN RACIMOS.....	142
4.3.5 TRATAMIENTO AGUDO .....	143
4.3.6 TRATAMIENTO PREVENTIVO .....	148
4.3.7 TRATAMIENTO TRANSICIONAL.....	152
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1 CONCLUSIONES .....	156
5.2 RECOMENDACIONES .....	163
ANEXOS.....	172
ANEXO 1 .DIARIO DE CEFALEA.....	172
ANEXO 2. MATRIZ DE ARTÍCULOS.....	173-
219	

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

	Título	Página
Figura 1	Etiopatogenia de la cefalea tensional.	29
Figura 2	Etiopatogenia de la migraña.	35
Figura 3	Etiopatogenia de cefalea en racimos.	44
Figura 4	Estrategias de tratamiento.	75
Figura 5	TENS/Cefaly®.	89
Figura 6	TENS/ gammaCore®.	91
Figura 7	Puntos de acupuntura utilizados en el tratamiento de cefaleas primarias.	95

## ÍNDICE DE CUADROS

	Título	Página
Cuadro 1	Artículos seleccionados según nivel de evidencia.	54
Cuadro 2	Resumen de banderas rojas en cefaleas.	66

## ABREVIATURAS

AAS	Ácido acetilsalicílico.
ADT	Antidepresivos tricíclicos.
AINES	Anti- inflamatorio no esteroideo.
ARA-II	Antagonista de los receptores de angiotensina tipo II.
CCSS	Caja Costarricense del Seguro Social.
CGRP	Por sus siglas en inglés, Calcitonin Gene Related Peptide
ECA	Ensayo clínico aleatorizado.
FDA	Por sus siglas en inglés, Food and Drug Administration.
ICHD	Por sus siglas en inglés, International Classification of Headache Disorders.
IECA	Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.
IHS	Por sus siglas en inglés, International Headache Society.
ISRS	Inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina.
LOM	Lista oficial de medicamentos.
RAE	Real Academia Española.
Receptor 5 HT	Receptor 5-hidroxitriptamina o de serotonina.
TENS	Por sus siglas en inglés, transcutaneous electrical nerve stimulation.
UCR	Universidad de Costa Rica.

# CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 RESUMEN

### **Introducción**

En atención primaria, las cefaleas son un motivo frecuente de consulta, debido a su alta prevalencia en la población y a la discapacidad que pueden generar en algunos casos. De las cefaleas evaluadas por los médicos de atención primaria, en un 90% la causa es un proceso primario, por cuál es importante reconocer y realizar un adecuado abordaje de estas patologías, implementando las mejores terapias farmacológicas, así como aquellas intervenciones no medicamentosas.

### **Objetivo**

El objetivo principal, consiste en analizar el abordaje de las cefaleas primarias en adultos de 18 a 65 años, en el contexto de atención primaria.

### **Metodología**

Este trabajo es una investigación de tipo no experimental, donde se realizó una revisión bibliográfica sobre el tema de literatura científica publicada en los últimos 10 años, en el idioma de español e inglés.

### **Resultados**

La cefalea es un síntoma que puede significar diversas patologías, la historia clínica es el “gold estándar” para el diagnóstico de cefaleas primarias, sin embargo, deben excluirse causas secundarias, enfatizando en los signos de alarma, indicativos de una enfermedad adyacente grave. Con respecto al tratamiento, los estudios clínicos evidencian la efectividad de distintos fármacos, de forma similar en algunas intervenciones no farmacológicas.

### **Conclusiones**

Los médicos de atención primaria, deben realizar el abordaje de las cefaleas primarias más prevalentes, migraña, tensional y en racimos. Basados en la evidencia, implementar siempre las terapéuticas más efectivas en los pacientes que consultan por estas patologías, con la finalidad de lograr el mayor beneficio y mejorar la calidad de vida en los mismos.

### **Palabras clave**

Atención primaria, cefalea primaria, migraña, cefalea tensional, cefalea en racimos, diagnóstico, tratamiento agudo, tratamiento profiláctico o preventivo, farmacoterapia, tratamiento no farmacológico.

## **ABSTRACT**

### **Introduction**

In primary care, headaches are a frequent reason for consultation, due to its high prevalence in the population and the disability that may be generated in some cases. Of the headaches evaluated by primary care physicians, in 90% the cause is a primary process, for which it is important to recognize and perform an adequate approach to these pathologies, implementing the best pharmacological therapies, as well as those non-drug interventions.

### **Objective**

The main objective is to analyze the approach of primary headaches in adults aged 18 to 65 years, in the context of primary care.

### **Methodology**

This work is a non-experimental type of research, in which a bibliographic review was made on the subject of scientific literature published in the last 10 years, in the Spanish and English language.

### **Results**

The headache is a symptom that can mean various pathologies, the clinical history is the "gold standard" for the diagnosis of primary headaches, however secondary causes should be excluded, emphasizing the warning signs, indicative of a serious adjacent disease. With respect to treatment, clinical studies show the effectiveness of different drugs, similarly in some non-pharmacological interventions.

### **Conclusions**

Primary care physicians must address the most prevalent primary headaches, migraine, tension and clusters. Based on the evidence, always implement the most effective therapies in patients who consult for these pathologies, in order to achieve the greatest benefit and improve the quality of life in them.

### **Keywords**

Primary care, primary headache, migraine, tensión type headache, cluster headache, diagnosis, treatment acute, treatment prophylactic or preventive, pharmacotherapy, non-pharmacological treatment.

## 1.2 INTRODUCCIÓN AL TEMA

La cefalea es una condición de dolor común alrededor del mundo, las cefaleas primarias: migraña, tensional y en racimos son las principales causas(1). Este síntoma es uno de los motivos más frecuentes de consulta en medicina y se aproxima que el 90% de los pacientes que se valoran en atención primaria por cefalea, se deben a estas patologías(2).

Por su alta prevalencia en la población adulta y la discapacidad que pueden generar, hoy estas patologías son consideradas un problema de salud pública a nivel mundial(3)(4).

La historia clínica se considera el “gold estándar” para el diagnóstico de cefaleas primarias(5). Los criterios de la Sociedad Internacional de Cefalea son los aceptados actualmente, la última versión de estos criterios diagnósticos se publicó en el año 2013(6).

En el tratamiento, se describe el manejo profiláctico y agudo del dolor, con la implementación de terapias farmacológicas y modalidades no medicamentosas(5).



Con este trabajo, se pretende definir el abordaje de estas enfermedades en el contexto de atención primaria bajo el concepto integral de salud, estableciendo basado en la evidencia las intervenciones terapéuticas más efectivas.

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

En general, las cefaleas son mal abordadas alrededor del mundo, con diagnósticos erróneos y tratamientos inadecuados(5). En un estudio descriptivo publicado por la Sociedad Española de Neurología en el 2018, en el cual se realizaron encuestas autoadministradas a 104 médicos de atención primaria, de estos el 91.5% Médicos de Familia y 8.5% Médicos Generales, se determinó que únicamente el 32.7% utilizaban los criterios diagnósticos de referencia internacional ( documento de la ICDH-III Edición, Versión Beta), muchos de estos profesionales no los conocían o lo aplicaban en la práctica médica, entre otros resultados, se evidencia el tratamiento preventivo inadecuado prescrito en pacientes con migraña, fármacos de primera línea como los beta bloqueadores lo prescribían solo el 26% de los encuestados. Como dato importante obtenido en este estudio, el 61.5% de estos médicos declararon tener un alto interés en la formación académica para el abordaje de cefaleas(7).

A pesar que en Costa Rica no existen publicaciones respecto a la formación académica de los médicos de atención primaria en el abordaje de cefaleas, este estudio denota la importancia de implementar programas de capacitación en estas patologías.

En la encuesta, “Actualidades 2017”, realizada por estudiantes de la Escuela de Estadística de la UCR, se determinó que de 1236 costarricenses el 81.7% se automedica y la principal causa de este acto es por cefalea, en un 64.5% de los casos, de las personas que se auto prescriben casi la mitad indicó realizarlo por conocimiento propio, aludiendo a la comprensión de sus enfermedades. Además, que indica de forma indirecta la alta prevalencia de personas, las cuales padecen de cefalea en Costa Rica, se puede determinar en esta encuesta la problemática social y económica que puede generar el no determinar el motivo del dolor de cabeza, además de no tener un control médico de las enfermedades, esto puede representarse en mala calidad de vida, incapacidades y poco rendimiento laboral de los costarricenses.

Las cefaleas primarias son frecuentes, y su abordaje inadecuado hace estimar gastos innecesarios en estudios de imagenología de hasta un billón de dólares en USA (2). Respecto a migraña, se calcula en ese mismo país que al menos 44.5 millones de adultos ha tenido un episodio de esta cefalea, generando costos anuales de 17 billones de dólares aproximadamente, de estos pacientes más del 50% son tratados en centros de atención primaria(8).

Como síntoma, prácticamente todas las personas van a experimentar un episodio de cefalea a lo largo de la vida, de estas las causas primarias son las más frecuentes, de las personas que consultan en atención primaria se estima que el 90% es debido a estas patologías(2).

En Costa Rica, el Médico General en un gran porcentaje de casos es quien aborda los distintos problemas de salud en la población y los Médicos de Familia son referentes en el Sistema Nacional de Salud para la atención de diversas enfermedades, por ello estos profesionales deben realizar un abordaje correcto de cefaleas primarias, empleando a su vez tratamientos eficaces para el manejo de las mismas, con el objetivo de brindar siempre la mejor atención a los costarricenses.

#### 1.4 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En los centros de atención primaria es frecuente la consulta por cefalea en adultos, principalmente las de origen primario, sin embargo, el abordaje diagnóstico y terapéutico usualmente no son los adecuados, motivo por cuál se realizó este trabajo.

#### 1.5 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las estrategias de abordaje de las cefaleas primarias en la población adulta, que sean aplicables en atención primaria?

#### 1.6 TEMA DE INVESTIGACIÓN

“Abordajes de cefaleas primarias en adultos de 18 a 65 años de edad, aplicables en atención primaria. Revisión bibliográfica”

## 1.7 OBJETIVOS

### 1.7.1 OBJETIVO GENERAL

-Analizar el abordaje de las cefaleas primarias en adultos de 18 a 65 años, en atención primaria.

### 1.7.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

-Definir las cefaleas primarias que se abordan en atención primaria.

-Identificar estrategias para el diagnóstico de las cefaleas primarias en atención primaria.

-Describir cuál es el tratamiento farmacológico, basado en evidencia, de las cefaleas primarias en atención primaria.

-Determinar cuáles terapias no farmacológicas, basado en evidencia, son efectivas en el manejo de los pacientes con cefaleas primarias en atención primaria.

# CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

## 2.1 GENERALIDADES DE CEFALÉAS

La cefalea, es un síntoma descrito desde tiempos ancestrales. En el Papiro de Eber, tratado médico redactado 1200 años antes de Cristo, hace evidente como se consideraba un padecimiento en las personas de esa época. Posteriormente, se realizan diferentes escritos, entre los más relevantes: el realizado 200 años después de Cristo por Areteo de Capadocia, en referencia a lo que se considera la primera clasificación de las cefaleas(2).

Hoy se estima que el 90% de la población en general presenta al menos un episodio de cefalea a lo largo de su vida, estos episodios pueden causar gran discapacidad, como en el caso de las personas con migraña. Esta entidad se posiciona en el séptimo lugar de los trastornos que generan más discapacidad(4)(9).

La cefalea es un síntoma multicausal, sin embargo, se debe hacer la diferencia entre cefaleas primarias y secundarias(5).

La cefalea primaria, más que un síntoma se establece por sí misma como una enfermedad, pero en la cual no se establece un proceso patológico evidente asociado, son denominadas por algunos autores como idiopáticas, aunque el sistema neurovascular es mencionado como el origen de estas entidades clínicas(9)(5).

La denominación de cefalea secundaria, como su nombre lo indica, son asociadas a un proceso patológico, entre los que se puede mencionar desde

alteraciones estructurales del sistema nervioso central, procesos infecciosos, hasta enfermedades psiquiátricas, entre otras causas(5).

La importancia de establecer la diferencia entre estos dos grandes grupos, es determinar aquellas causas secundarias que puedan representar un peligro para la vida del paciente, además de reconocer los procesos primarios para su adecuada intervención terapéutica(5).

La mayor parte de los casos de cefalea son de origen primario y se estima que el 90% de las consultas por este síntoma en centros de atención primaria, corresponden con estas enfermedades(2).

La cefalea tensional es la más frecuente de todas, afectando hasta en un 40% de la población adulta, la migraña en un 10% y la cefalea en racimos apenas 1%(1). Además de estas, existen otras, las cuales son denominadas cefaleas primarias raras, con una prevalencia desconocida o inferior a uno por ciento, como por ejemplo, cefalea numular, persistente diaria de inicio reciente, epicraneal fugax, hípnic, entre otras(10).

La frecuencia de los distintos tipos de cefaleas primarias depende de o se atribuye a características demográficas y geográficas. Prevalecen en mujeres hasta un 52% en comparación al sexo masculino en un 37%, la edad de presentación usual es entre los 20 a 50 años de edad, con un declive importante después de los 60 años, se pueden asociar antecedentes familiares frecuentemente, como es el caso de pacientes con migraña, además el vínculo de un bajo nivel socioeconómico en la población afectada en algunos tipos de

cefaleas. A pesar que geográficamente son entidades comunes, África es el continente menos prevalente en un 21% aproximadamente, a diferencia de América Central y Norte América, hasta un 40% y 54% respectivamente(3).

## 2.2 CLASIFICACIÓN DE LAS CEFALÉAS

El comité de expertos de la Sociedad Internacional de Cefalea publica periódicamente la clasificación y criterios diagnósticos en relación a estas entidades clínicas, estos son reconocidos por las diferentes instituciones como las pautas que se deben seguir, su primera edición se realizó en el año 1988 y posteriormente se han realizado dos revisiones, la última en el 2013(2).

El documento vigente actualmente es la III Edición de la Clasificación Internacional de las Cefaleas(versión beta), donde se realizaron mejoras en el mismo, eliminando términos obsoletos y a su vez incluyendo otros de nuevo reconocimiento clínico(6)(2).

La clasificación se basa principalmente en las características clínicas y causas de las cefaleas. Los autores son claros e indican que la extensión y complejidad de este documento dificulta que pueda ser memorizado. Por este motivo su propósito es establecer una referencia de consulta, donde su principal utilidad sea en la investigación y catalogar aquellos casos con un diagnóstico difícil o incierto para el clínico. Se puede obtener de forma gratuita para consultas en la página web: <https://www.ichd-3.org/> (6)(2).



Para efectos prácticos, en adultos se pueden dividir las cefaleas de la siguiente forma, tomando en cuenta como base este documento descrito(6):

Cefaleas primarias:

1-Migraña

A) Sin aura.

B) Con aura.

-Aura típica con cefalea migrañosa.

-Aura típica con cefalea no migrañosa.

-Migraña hemipléjica: subdividida en esporádica y familiar.

-Migraña retiniana.

-Migraña basilar.

C) Migraña crónica

D) Complicaciones de migraña.

- Estado migrañoso.

-Aura persistente sin infarto migrañoso.

-Infarto migrañoso.

-Crisis epiléptica desencadenada por aura.

E) Migraña probable.

2-Cefalea Tensional.

A) Episódica infrecuente.

B) Episódica frecuente.

C) Crónica.

D) Cefalea tensional probable.

Estas a su vez, subdivididas por la presencia de hipersensibilidad de la musculatura pericraneal o ausencia de la misma.

3-Cefaleas trigémino-autonómicas.

A) Cefalea en racimos.

B) Hemicránea paroxística.

C) Cefalea neuralgiforme unilateral de breve duración.

D) Cefalea trigémino-autonómica probable.

Estas subdivididas en episódicas o crónicas.

E) Hemicránea continua.

4-Otras cefaleas primarias:

A) Tusígena primaria.

B) Primaria por esfuerzo físico.

C) Primaria asociada a la actividad sexual.

D) Cefalea en trueno primaria.

E) Cefalea por estímulos fríos.

F) Cefalea por presión externa primaria.

G) Punzante primaria.

H) Numular.

I) Hípnica.

J) Cefalea diaria persistente de inicio reciente.

### Cefaleas secundarias:

Se enumeran según la clasificación establecida con algunos ejemplos(6):

1-Asociadas a traumatismo cervical o de cráneo.

2-Atribuida a trastorno vascular craneal o cervical: enfermedad cerebrovascular (isquémico o hemorrágico), vasculitis (arteritis de células gigantes).

3-Debidas a trastornos intracraneales no vasculares: hipertensión intracraneal (hidrocefalia), hipotensión intracraneal (fistulas del líquido cefalorraquídeo, posterior a punción lumbar), enfermedad inflamatoria no infecciosa, cefalea postictal, neoplasias.

4-Cefalea atribuida a la administración o supresión de una sustancia: alcohol, cocaína, cafeína, glutamato monosódico y cefalea por abuso de analgésicos. Esta última, de gran importancia clínica a nivel mundial, se considera por algunos autores como la causa secundaria más frecuente.

5) Atribuida a infección: meningoencefalitis, abscesos intracraneales, infección sistémica.

6) Por trastorno de la homeostasis: asociado a las alturas, viajes en avión, hipertensión arterial, ayuno, hipotiroidismo, apnea del sueño, cefalalgia cardiaca.

7) Trastornos psiquiátricos asociados: somatización o eventos psicóticos.

8) Otras causas asociadas a estructuras faciales o del cuello: afectación ocular (glaucoma, defectos de refracción, trastorno ocular inflamatorio), ótico (procesos infecciosos), afección nasal o de senos paranasales(rinosinusitis), dentales o

temporomandibulares (patología de la articulación temporomandibular, odontalgia), neuropatías craneales (neuralgias del nervio trigémino).

## 2.3 CEFALEAS PRIMARIAS MÁS PREVALENTES.

### 2.3.1 CEFALEA TENSIONAL.

Es la cefalea primaria más frecuente, es altamente prevalente entre la población, inclusive se describe por algunos autores como la segunda causa más común entre las patologías del ser humano. Las mujeres son las más afectadas, se estima que el 83% llegan a padecer este tipo de cefalea en comparación a un 63% de los hombres, usualmente su inicio de presentación es entre los 25 a 30 años de edad, sin embargo, se presenta más frecuentemente de los 30 a 40 años(4)(11)(6).

A pesar que no produce un cuadro clínico tan severo como otras cefaleas primarias, puede generar discapacidad entre las personas afectadas, reflejado en deterioro de la calidad de vida de los mismos y pérdida de días laborales con el subsecuente impacto económico(11).

El dolor se caracteriza como bilateral, "en banda", de intensidad leve a moderada, opresivo sin ser pulsátil y en ausencia de otra sintomatología asociada (12).

Se estima que aproximadamente el 24% a 37% de la población afectada presenta varios episodios al mes, un 10% semanalmente y del 2% a 3% tienen cefalea tensional crónica(11).

#### Etiopatogenia:

Se desconocen muchos de los mecanismos involucrados en su etiología, es considerada una patología multifactorial, pero sin un patrón genético establecido como en la migraña, a pesar que existe un aumento en la incidencia en los familiares de primer grado de aquellos que padecen este tipo de cefalea, vinculándose factores ambientales, como patrones de estrés emocional, el cual se considera el principal desencadenante de los episodios de dolor(12).

La respuesta normal al estrés activa el eje adreno-glucocorticoide, esto produce un aumento de la actividad glutaminérgica excitatoria en el sistema nervioso central, que por medio de receptores NMDA(N-methyl-D-aspartato) se genera activación de factores de transcripción moleculares como la ciclooxigenasa-2 y el óxido nítrico, los cuales están implicados en las vías del dolor(12).

El umbral del dolor está disminuido en los pacientes que presentan la variante crónica de esta entidad, no así en los pacientes con cefalea tensional episódica en los cuales el umbral es similar a las personas sanas. Actualmente la sensibilización neuronal central es considerada entre las principales teorías de cronificación, las astas dorsales y núcleos del nervio trigémino son sensibilizados

por un aumento en la activación nociceptiva desde los tejidos pericraneales, esta estimulación es mediada por fibras del dolor tipo C y A delta lo que produce una mayor eficacia y número de sinapsis, por ello la estimulación continua va a provocar la disminución del umbral, además de aumentar el campo nociceptivo(12).

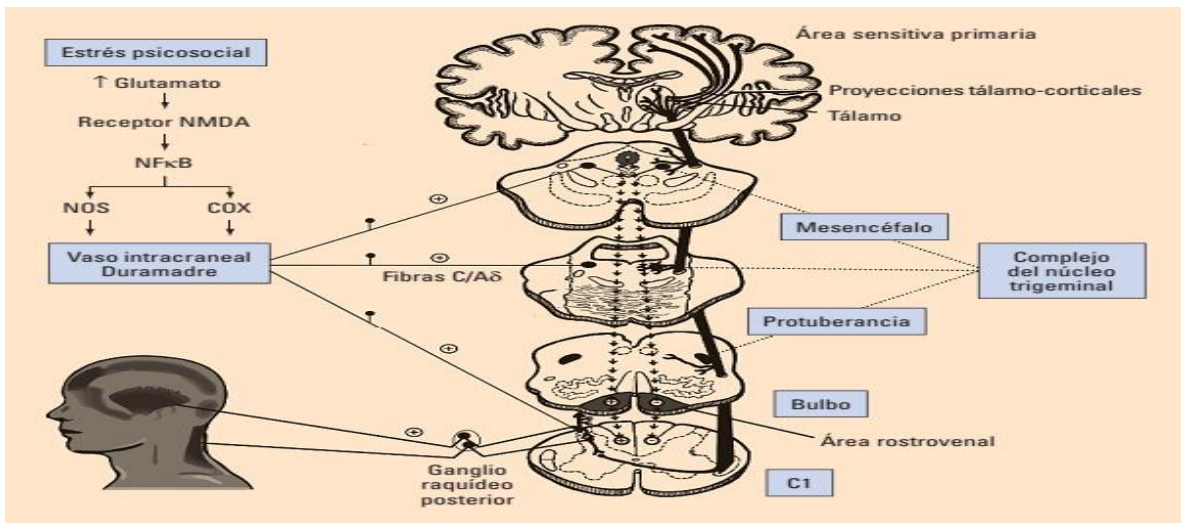


Figura 1. Etiopatogenia de la cefalea tensional. Fuente: Cefalea tensional, E.

Cuadrado Godia, 2011.

Factores desencadenantes y perpetuantes:

El principal detonante de las crisis es el estrés emocional (por esto su denominación de cefalea tensional), se describen además factores como privación del sueño, ayuno, deshidratación, abstinencia a la cafeína, fluctuaciones hormonales en las mujeres, fatiga, problemas psicosociales, entre

otros(12)(13). Es frecuente la coexistencia de comorbilidades psiquiátricas como trastorno depresivo y de ansiedad(12).

La alodinia asociada en muchos pacientes, puede ser la causante del aumento de la intensidad y frecuencia en los episodios del dolor, produciendo cronificación de este tipo de cefalea, por lo cual siempre deben ser explorados los músculos de la cabeza y cuello en búsqueda de hipersensibilidad en estas regiones(12).

#### Manifestaciones clínicas:

La descripción usual es cefalea generalizada, o en " banda", es también descrita como " una presión dentro de la cabeza", o "un peso" en la cabeza u hombros, de intensidad leve a moderada, siempre de características opresivas, no pulsátil, en ausencia de otros síntomas asociados(12).

En algunos cuadros crónicos es frecuente la descripción de síntomas somáticos como mialgias, artralgias, irritabilidad, trastornos de la memoria y de concentración, en probable relación a patología psiquiátrica(12).

#### Diagnóstico:

El diagnóstico es clínico, basado en los criterios de la ICDH -III edición versión Beta(6). La historia clínica como en todas las evaluaciones de cefaleas primarias es la herramienta principal, sin obviar la realización de un examen físico adecuado, siempre orientado a descartar causas secundarias(14).

Las pruebas de laboratorio son normales, la indicación de neuroimágenes no son necesarias, a menos que se encuentre la presencia de banderas rojas de cefaleas que indiquen causas secundarias graves, como se aplicaría de igual forma a otros tipos de cefaleas primarias(12).

Es importante la realización de un diario de los episodios de cefalea, con la caracterización de los síntomas asociados, la educación de los pacientes es esencial para lograr esta meta. Cabe destacar que en ocasiones resulta difícil realizar el diagnóstico diferencial con migraña, además la coexistencia de ambos trastornos es frecuente(15).

Criterios diagnósticos basados en la ICHD, última edición(6):

Cefalea tensional episódica infrecuente:

A-Al menos 10 episodios de cefalea con una media menor a 1 evento por mes (menos de 12 al año) y que cumplan los siguientes criterios:

B-Duración de 30 minutos hasta 7 días.

C-Al menos dos de las siguientes características:

1)Localización bilateral.

2)Dolor opresivo.

3)Intensidad leve a moderada.

4)Dolor que no empeora con la actividad física habitual.

D-Deben estar presentes ambas de las siguientes características:



1) Ausencia de náuseas o vómitos.

2) El paciente puede presentar fotofobia o fonofobia, pero no ambas.

E- Sin mejor explicación por otro diagnóstico de la ICHD.

#### Cefalea tensional episódica frecuente:

El término frecuente se utiliza cuando se presentan entre 1 a 14 episodios en un mes durante más de 3 meses y que se cumplan los criterios de cefalea tensional episódica infrecuente.

#### Cefalea Tensional crónica:

Cumple con los criterios descritos previamente, pero los episodios son más frecuentes,  $\geq 15$  por mes por más de 3 meses.

#### Cefalea tensional probable:

Hace referencia a los cuadros clínicos que no cumplen con uno de los criterios exigidos de algún tipo de cefalea tensional y que tampoco cumplen con criterios para algún otro tipo de cefalea.

Las cefaleas tensionales se pueden subclasificar, según la presencia o no de hipersensibilidad pericraneal a la palpación.

### 2.3.2 MIGRAÑA.

Es la segunda cefalea primaria más frecuente, prevalece entre los 25 a 55 años de edad y afecta 3 veces más a las mujeres que a los hombres. La sintomatología que produce este tipo de cefalea genera repercusiones importantes en la calidad de vida de las personas(2).

Previamente se consideraba esta patología como un trastorno principalmente vascular, debido a vasodilatación, donde el dolor pulsátil se debía a pulsaciones en vasos intracraneales, este término de cefalea vascular es actualmente rechazado(16)(17).

#### Etiopatogenia:

El factor hereditario tiene un papel importante, el riesgo de padecer migraña es un 50% mayor si se tiene un familiar de primer grado con esta patología. No existe un patrón genético definido, sin embargo, se considera ligada al cromosoma X o bien a una herencia poligénica. Las personas genéticamente susceptibles presentan hipersensibilidad a ciertos estímulos que desencadenan los episodios de dolor(17).

Los mecanismos causantes de la migraña son complejos y en parte no del todo comprendidos, actualmente la teoría más aceptada es la neurovascular, esta propone una activación neuronal central como principal causante de los síntomas prodrómicos y el aura, con la propagación del estímulo al sistema trigeminovascular responsable del dolor percibido(18).

La presencia de un estímulo desencadenante en aquellos pacientes genéticamente susceptibles propicia el accionar de distintas estructuras anatómicas(18):

1-Núcleos del tronco cerebral: los principales involucrados son el locus coeruleus y los núcleos del rafe, la estimulación de estos ocasiona la activación del sistema trigeminovascular constituido por los vasos meníngeos y las fibras sensitivas del nervio trigémino, produciendo un proceso de vasodilatación neurogénica e inflamación, el desarrollo de este evento es el responsable del dolor percibido.

2-Corteza cerebral occipital: en esta zona se produce una disminución del flujo sanguíneo en el hemisferio cerebral contralateral a los síntomas referidos por el paciente , produciendo una “onda de depresión” cortical de la sustancia gris que se propaga caudal -rostral a una velocidad de 3 milímetros por minuto, este fenómeno es el responsable del aura.

3-Núcleo supraóptico del hipotálamo: la activación de esta estructura es la que se vincula con los síntomas prodrómicos que algunos pacientes perciben horas o días antes de producirse el dolor.

Es importante destacar que el estímulo desencadenante puede activar una o más de las estructuras involucradas en migraña, o la activación de una de estas genera que otra se estimule. Por esto algunos pacientes migrañosos no

presentan aura o síntomas prodrómicos, a diferencia de otros que si refieren esta sintomatología(18).

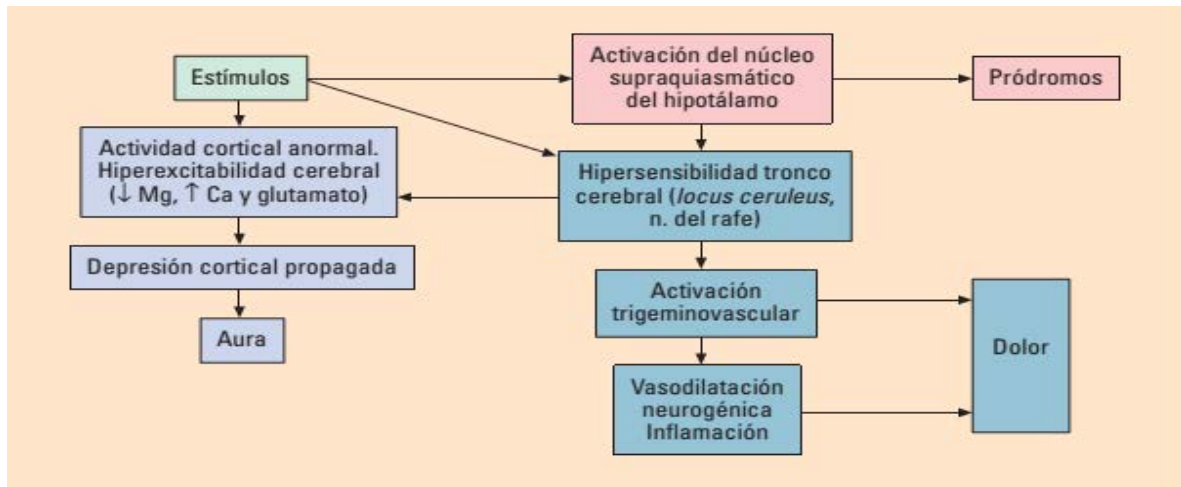


Figura 2. Etiopatogenia de la migraña. Fuente: Migraña, J. Roquer Gonzalez, 2011.

#### Factores desencadenantes y perpetuantes:

Los pacientes logran establecer hasta en un 85% los factores precipitantes del dolor, a pesar que estos son variables entre las personas con este padecimiento, el estrés emocional, la irregularidad en el sueño( aumento o deprivación), ayunos, o consumo irregular de cafeína son los que se definen como los más frecuentes(17)(16).

Otros:

-Relacionados a la dieta: chocolate, vino rico en taninos, alcohol, cafeína, alimentos que contengan glutamato monosódico o aspartame(17).

-Estímulos físicos: olores ( no necesariamente fuertes), exposición a luz intensa(17).

-Cambios hormonales: relacionados al embarazo o ciclo ovárico (17)(16).

-Fármacos: nitroglicerina, sildenafilo, anticonceptivos orales, terapia de remplazo hormonal, descongestionantes nasales, inhibidores de bomba de protones, entre otros(17)(16).

Entre las causas más frecuentes de cronificación de esta enfermedad se describe el abuso de analgésicos, la migraña sin aura es la más propensa, inclusive de todas las cefaleas primarias(6).

#### Manifestaciones clínicas:

Se pueden dividir en cinco etapas, existe gran variación individual de la sintomatología y no todos los pacientes van a experimentar estas fases que se describen a continuación(17):

1-Pródromos: estos síntomas preceden la cefalea desde varias horas hasta 3 días antes, son muy variados entre los pacientes, pero muy constantes individualmente. Son diversas las manifestaciones que se pueden presentar, por ejemplo: irritabilidad, apatía, euforia, dificultad para la concentración, fotofobia, fonofobia, rigidez nuchal, visión borrosa, cansancio, cambios en la alimentación como disminución de la ingesta de alimentos o la tendencia al consumo de ciertas comidas.

2-Aura: es una disfunción neurológica focal transitoria que se presenta entre un 20% a 40% de los pacientes, en la mayoría de las ocasiones precede a la cefalea, o se presenta con esta, sin embargo, puede darse aura sin cefalea, esto último se denomina como equivalente migrañoso o migraña acefalálgica. Cuando se presenta tiene un curso progresivo con una duración entre los 5 a 60 minutos. En el 75% de las ocasiones el aura es visual, existen dos tipos principales: fenómenos positivos con alucinaciones( fopsias) y negativos con pérdida parcial o total del campo visual(escotomas).

3-Cefalea: es de menor magnitud en aquellos pacientes que presentan aura, la intensidad es variable, desde leve a severa, sin embargo, el 80% de los afectados lo describen como severo o incapacitante. De característica pulsátil en el 85% de los casos, unilateral en el 60% y con duración variable. El dolor puede intensificarse con la actividad física.

Si el paciente durante el episodio de migraña logra conciliar el sueño, la duración del dolor se considera hasta el momento que el paciente despierta.

Durante el dolor se pueden asociar otros síntomas, como náuseas, vómitos, fotofobia, fonofobia, hiperestesia cutánea pericraneal, entre otros. Es importante recordar que durante las crisis se puede presentar alteración cognitiva, esto genera incapacidad de la persona para realizar sus actividades.

4-Resolución de la cefalea: usualmente el dolor disminuye paulatinamente en un periodo de horas, en ocasiones solo resuelve al conciliar el sueño.

5-Fase posdrómica: al resolver el dolor se puede presentar cansancio, debilidad, somnolencia y contrariamente sensación de euforia o bienestar.

### Diagnóstico:

Como en todos los tipos de cefaleas primarias, el pilar fundamental es la historia clínica, el diagnóstico es basado en criterios según la ICDH, actualmente no existen estudios de laboratorios específicos para el diagnóstico de migraña(17).

Los criterios diagnósticos son extensos y difíciles de memorizar, sin embargo, se tienen que conocer en atención primaria los principales, en este caso migraña con o sin aura.

Criterios diagnósticos basados en la ICDH, última edición(6) :

### Migraña sin aura

Al menos cinco episodios previos de cefalea que cumplan con las siguientes características:

A-Dolor con una duración entre 4 a 72 horas.

B-Se presentan al menos dos de los siguientes:

1) Dolor unilateral

2) Pulsátil

3) Intensidad moderada a severa

4) Empeora con la actividad física habitual o el paciente abandona sus actividades durante el evento.

C- Presencia de al menos uno de los siguientes:

1) Uno o los dos síntomas: náuseas, vómitos.

2) Se presenta fotofobia y fonofobia.

E- Sin mejor explicación por otro diagnóstico de la ICHD.

### Migraña con aura

Se presentan los criterios de migraña sin aura, además de los siguientes:

A- Uno o más de los siguientes síntomas de aura (todos totalmente reversibles):

1) Visuales.

2) Sensitivos.

3) Del habla o del lenguaje.

4) Motores.

5) Troncoencefálicos.

6) Retinianos.

B- Presencia de al menos dos de las siguientes características:

1) Progresión gradual de al menos uno de los síntomas de aura durante un periodo  $\geq 5$  minutos o la presencia de dos o más síntomas consecutivamente.



2) Cada síntoma de aura con una duración entre 5 a 60 minutos.

3) Al menos uno de los síntomas de aura es unilateral.

4) El aura se produce dentro de los 60 minutos previos a la cefalea o durante el episodio de dolor.

D) Sin mejor explicación por otro diagnóstico de la ICHD.

La subclasificación de la migraña con aura es basada, según los síntomas asociados:

1-Migraña con aura típica: presenta únicamente síntomas visuales, sensitivos o del lenguaje, todos completamente reversibles, no hay evidencia de síntomas motores, troncoencefálicos o clínica del subtipo retiniana.

2-Migraña con aura del troncoencéfalo (migraña basilar): pueden presentarse síntomas visuales, sensitivos o del lenguaje, sin embargo, tienen que estar presentes al menos dos de los siguientes: vértigo, acúfenos, hipoacusia, diplopía, ataxia o disminución del nivel de conciencia, todos reversibles en su totalidad. No se incluyen síntomas motores o clínica del subtipo retiniana.

3-Migraña hemipléjica: además de incluirse síntomas visuales, sensitivos y del habla, se presentan síntomas motores, de igual forma totalmente reversibles. Si algún familiar de primer o segundo grado presenta este tipo de migraña se clasifica como hemipléjica familiar, si no existen estos antecedentes se clasifica como esporádica.

4-Migraña retiniana: únicamente se presentan crisis de migraña con afectación visual monocular, se incluyen fopsias, escotomas, amaurosis, entre otras manifestaciones.

Migraña crónica:

Se cataloga como crónica cuando se presentan episodios en 15 días o más al mes durante al menos 3 meses.

Migraña probable:

Este término hace referencia a la cefalea de características migrañosas que no cumple con uno de los criterios para ser clasificada en los diferentes subtipos de migraña y tampoco los criterios de otro tipo de cefalea.

### 2.3.3 CEFALEA EN RACIMOS.

Es una patología poco frecuente, sin embargo, es la cefalea primaria trigémino-autonómica más común. Los hombres se ven afectados hasta 3 veces más que las mujeres, el inicio de presentación de esta entidad puede darse a cualquier edad, sin embargo, es más frecuente entre los 20 a 40 años, la prevalencia disminuye conforme avanza la edad. El tabaquismo está asociado hasta en un 75% a 90% de los pacientes, así como la tendencia del consumo de alcohol entre estos(19)(20).

Además de la alta frecuencia de comorbilidades psiquiátricas, como depresión, ansiedad y comportamiento agresivo, se asocia con una mayor prevalencia de

ideación suicida en los pacientes, aunque los intentos de autoeliminación son raros, esto debido a la severidad del dolor durante los episodios(20).

### Etiopatogenia:

Se describe un patrón familiar, presentándose de 5 a 18 veces más frecuentemente en los familiares de primer grado y de 1 a 3 veces en los de segundo grado de personas afectadas, en comparación a la población en general(19).

Se han descrito varios genes involucrados, los más importantes el de la enzima alcohol deshidrogenasa y del receptor 2 de hipocretina, la forma de transmisión genética no es clara, algunos autores la describen como autosómica recesiva y otros de herencia dominante(19) (20).

No se conoce exactamente el mecanismo patológico de este tipo de cefalea, únicamente se exponen teorías, sin embargo visualizar este proceso como pasos secuenciales permite una mejor comprensión del mismo, se describen a continuación(19):

1-Activación del estímulo doloroso: el hipotálamo es la estructura responsable del inicio del dolor, ante un estímulo desencadenante en aquellas personas con predisposición genética. El patrón circadiano que usualmente presentan los pacientes con este tipo de cefalea puede ser explicado por la participación de esta estructura anatómica.

2-Percepción del dolor: por procesos desconocidos se estimulan las fibras de la primera rama nerviosa del nervio trigémino, liberando péptidos inflamatorios como histamina, generando vasodilatación, edema y el consecuente dolor. Se describen otros neurotransmisores como el péptido relacionado al gen de calcitonina.

3-Estimulación parasimpática del nervio facial: posteriormente a estos procesos, se activa el ganglio trigémino y de forma refleja se genera la estimulación de las fibras posganglionares del nervio facial( ganglio esfenopalatino), produciendo los signos y síntomas autonómicos.

4-Afectación de las fibras nerviosas oculosimpáticas: algunos pacientes asocian miosis y ptosis palpebral, los péptidos activos liberados de las terminaciones nerviosas del nervio trigémino produce vasodilatación de la arteria carótida interna, ocasionando, compresión y estiramiento de estas fibras oculosimpáticas que se localizan en el interior de la adventicia de esta estructura vascular, produciendo así estos datos clínicos.

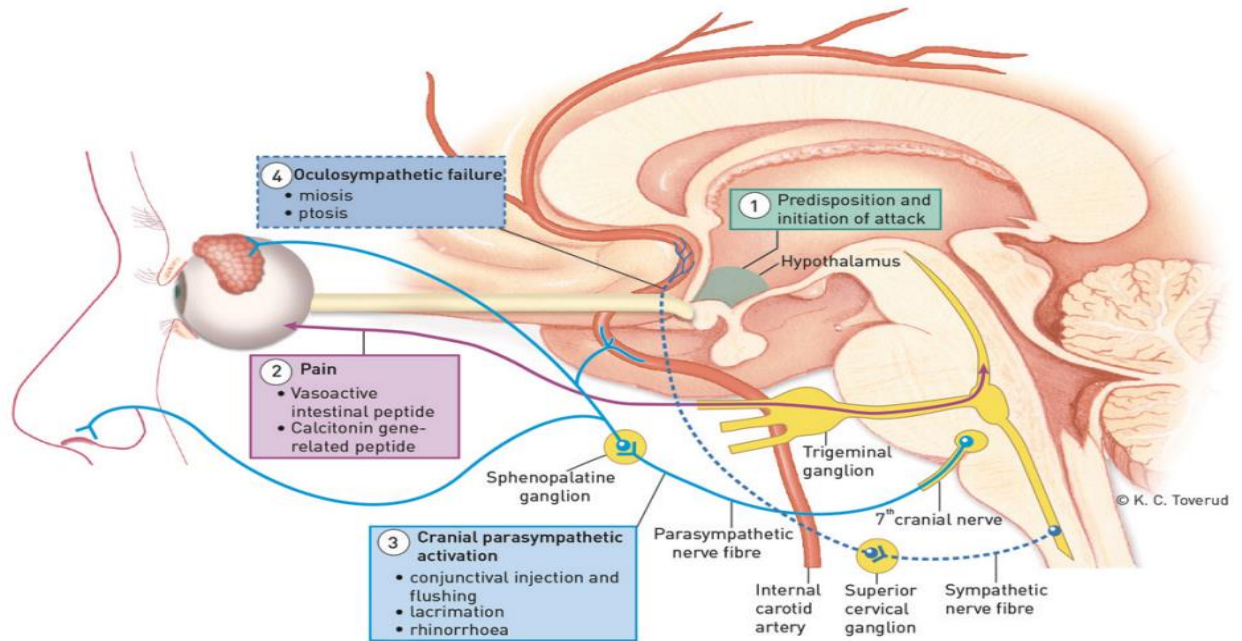


Figura 3. Etiopatogenia de la cefalea en racimos. Fuente: “Cluster Headache”, B.Alstadhaug, 2015.

Factores desencadenantes:

Se asocia el alcohol como desencadenante hasta en un 50 a 80% de los episodios, el que padece este tipo de cefalea se abstiene usualmente al consumo de este, otro factor relacionado frecuentemente es el sueño hasta en un 80%, asociando los episodios al momento de dormir, probablemente en razón al patrón circadiano de esta entidad.(21).

También se vincula el estrés emocional y cambios climáticos como posibles desencadenantes. El tabaco se asocia frecuentemente al aumento de la

frecuencia de los episodios y duración de los mismos, sin embargo la suspensión de este parece no modificar el curso de esta enfermedad(21).

### Manifestaciones clínicas:

Las personas afectadas describen un dolor muy intenso, extremo, unilateral, localizado detrás del ojo y en la zona periorbitaria, además ipsilateralmente, lagrimeo, sudoración en la región con aumento del calor, inyección conjuntival y rinorrea, en algunos pacientes se presenta miosis o ptosis palpebral. Las crisis son documentadas con una frecuencia y duración variables, de un episodio cada dos días hasta 8 en un solo día, se pueden extender de 15 hasta 180 minutos. Durante el dolor se puede producir agitación o sensación de inquietud en los pacientes(22)(19)(20).

A pesar que el dolor es descrito estrictamente unilateral, es importante tener presente que en un 15% de los casos puede cambiar de lateralidad, esto en diferentes episodios y no en el transcurso de un mismo evento(19).

La forma episódica de esta cefalea se presenta en el 85% a 90% de los casos y en un 10 a 15% el subtipo crónico, pero típicamente los pacientes reportan únicamente de 1 a 2 episodios en un año, los casos refractarios son raros(6)(22).

La presentación crónica puede evolucionar de la forma episódica o presentarse como una cefalea en racimos crónica de novo. Infrecuentemente el subtipo crónico regresa a la presentación episódica(22).

### Diagnóstico:

Como en los otros tipos de cefaleas primarias, el diagnóstico es clínico basado en los criterios de la ICHD, donde no son de utilidad los exámenes de laboratorios o de imagenología(6).

El diagnóstico erróneo es frecuente, se describe en publicaciones las múltiples consultas previas del paciente en distintos centros de salud antes de definir esta patología, con una latencia diagnóstica descrita en promedio hasta de 6.2 años(21).

Criterios diagnósticos basados en la ICHD tercera edición versión beta (6):

### Criterios generales de cefalea en racimos:

Al menos 5 episodios previos que cumplan con las siguientes características:

A- Dolor unilateral de intensidad severa o muy severa en región orbitaria, supraorbitaria o temporal, con una duración entre los 15 a 180 minutos.

B- Uno o los dos de los siguientes:

1) Al menos un síntoma o signo, homolaterales:

-Inyección conjuntival o lagrimeo, congestión nasal o rinorrea, edema palpebral, sudoración o enrojecimiento regional, sensación de congestión en los oídos, miosis, ptosis.

2) Inquietud o agitación durante el dolor.

C- La frecuencia de los episodios varía desde una vez cada dos días hasta ocho en un solo día, durante el tiempo que el trastorno está activo.

D- Sin mejor explicación por otro diagnóstico de la ICHD.

Se subdivide en:

-Episódica: se presentan al menos dos brotes de dolor que duran de 7 días hasta un año, pero con periodos de remisión de al menos un mes.

-Crónica: Los brotes del dolor se presentan durante más de un año, pero sin periodos de remisión de al menos un mes.



# CAPÍTULO 3. MARCO METODOLÓGICO

### 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se realizó un trabajo de investigación no experimental, a través de una revisión bibliográfica sistemática en relación al tema y objetivos planteados, la búsqueda de la literatura se realizó entre el mes de octubre del año 2018 y febrero del 2019, incluyendo artículos de fuentes científicas confiables, con un máximo de 10 años a su publicación, en los idiomas de inglés y español.

### 3.2 PALABRAS CLAVES

Atención primaria “primary care”, cefalea primaria “primary headache”, migraña “migraine”, cefalea tensional “tension type headache”, cefalea en racimos “cluster headache”, diagnóstico “diagnosis”, tratamiento “treatment”, agudo “acute”, profiláctico “prophylactic”, farmacoterapia “pharmacotherapy”, tratamiento no farmacológico “non-pharmacological treatment”.

### 3.3 BASES DE DATOS UTILIZADAS

Se utilizaron en forma individual o en combinación estas palabras clave en las siguientes bases de datos, para obtener los resultados incluidos en esta investigación.

1- Pubmed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

2-Cochrane Library <https://www.cochranelibrary.com/>

3-Elsevier:<http://www.elsevier.es/es>

4-Scielo:<http://www.scielo.org/php/index.php?lang=es>

5- Wiley Online Library: <https://onlinelibrary.wiley.com/>

6-American Headache Society/ Headache Journal:

<http://www.headachejournal.org/view/0/index.html>

7- International Headache Society/ Cephalalgia Journal:

<http://www.ihs-headache.org/cephalalgia>.

Se realizó una búsqueda focalizada, en un periodo de 6 meses aproximadamente, entre el 2 de octubre del año 2018 y el 25 de febrero del 2019, de artículos publicados en relación al abordaje de las cefaleas primarias en atención primaria.

### 3.4 ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA

1-Palabras claves en las bases de datos.

2-Método Mesh

Se utilizaron los siguientes términos: primary health care, headache disorders primary, migraine disorders, tension-type headache, cluster headache, diagnosis , therapeutics, prevention and control [Subheading], non-pharmacological treatment, drug therapy.

3-Técnica Snow Ball

De artículos seleccionados, se realizó la búsqueda de aquellos incluidos en los mismos de interés para esta investigación.

### 3.5 DEFINICIÓN DE CATEGORIAS EN ESTUDIO

1-Atención primaria en salud: según el libro de texto Atención Primaria, conceptos, organización y práctica clínica, séptima edición, del autor A. Martín Zurro, la conferencia de la OMS-Alma Ata definió atención primaria en salud

como: “la asistencia esencial, basada en métodos y tecnologías prácticas, científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad, mediante su plena participación, a un costo que la comunidad y el país puedan soportar, en todas y cada una de las etapas de su desarrollo, con un espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación. La atención primaria es parte integrante del Sistema Nacional de Salud, del que constituye la función central y el núcleo principal, involucrada en el desarrollo social y económico global de la comunidad. Representa el primer nivel de contacto de los individuos, familias y la comunidad con el Sistema Nacional de Salud, llevando lo más cerca posible la atención de salud al lugar donde residen y trabajan las personas, y constituye el primer elemento de un proceso permanente de asistencia sanitaria”.

2-Cefalea: la RAE, define este término médico como dolor de cabeza.

3-Cefalea primaria: más que un síntoma, se establece por sí misma como una enfermedad, pero en la cual no se evidencia un proceso patológico evidente asociado, son denominadas en ocasiones como idiopáticas, aunque el sistema neurovascular es mencionado como el origen de estas entidades clínicas.

4-Adulto: según la RAE, se considera cuando una persona alcanza su plenitud de crecimiento. La legislación jurídica de Costa Rica, define como una persona adulta, aquella entre los 18 a 64 años de edad.

5-Diagnóstico: la RAE, en términos médicos, lo define como la determinación de la naturaleza de una enfermedad mediante la observación de sus síntomas o calificación proporcionada por el médico a la enfermedad, según los signos que advierte.

6- Estrategias de tratamiento: según la OMS, son los actos médicos que tienen el objetivo de prevenir, aliviar o curar una enfermedad, trastorno o lesión.

### 3.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Se utilizaron distintos parámetros para la selección de los artículos, con la finalidad de realizar la búsqueda enfocada al tema y objetivos de este trabajo.

#### 3.6.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- 1- Artículos publicados desde el año 2009 hasta el 2019.
- 2- Especie en estudio, humanos.
- 3- Población entre los 18 a 65 años de edad.
- 4- Ambos sexos.
- 5- Artículos publicados en los idiomas del español o inglés.
- 6- Bases de datos seleccionadas: Pubmed, Cochrane Library, Elsevier, Scielo y Wiley Online Library.
- 7- Revistas médicas seleccionadas: American Headache Society/ Headache Journal, International Headache Society/ Cephalalgia Journal.
- 8- Publicaciones con las siguientes categorías: metaanálisis, revisiones sistemáticas, estudios experimentales (ensayos clínicos aleatorizados, ensayos de campo), estudios observacionales ( casos-contróles, de cohorte, ecológicos) y revisiones bibliográficas.

- 9- Artículos que posean en su título, resumen, o como palabras clave las siguientes: atención primaria “primary care”, cefalea primaria “primary headache”, diagnóstico “diagnosis”, tratamiento “treatment”, agudo “acute”, profiláctico “prophylactic”, farmacoterapia “pharmacotherapy”, tratamiento no farmacológico “non-pharmacological treatment”, migraña “migraine”, cefalea tensional “tension headache” y cefalea en racimos “cluster headache”.
- 10-Publicaciones relacionadas al abordaje de cefaleas primarias, con énfasis en atención primaria.

### 3.6.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. No se incluyeron artículos en los que se estudian poblaciones especiales, mujeres embarazadas o durante el periodo de lactancia.
2. Abordaje de cefaleas en el escenario de hospitalización o centros de emergencias que no correspondan con atención primaria.

### 3.7 ARTÍCULOS SELECCIONADOS SEGÚN NIVEL DE EVIDENCIA

**Cuadro 1**

<b>Clasificación del artículo</b>	<b>Nivel de evidencia</b>	<b>Número de artículos analizados.</b>
Metaanálisis de ensayos clínicos aleatorizados con bajo riesgo de sesgos.	I +	5
Metaanálisis de ensayos clínicos aleatorizados con alto riesgo de sesgos.	I -	8
Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados con homogeneidad.	I a	8
Ensayos clínicos aleatorizados con intervalo de confianza estrecho.	I b	15
Revisión sistemática de estudios de cohortes	II a	0
Estudios de cohortes o ensayos clínicos aleatorizados de baja calidad	II b	1
Estudios descriptivos no analíticos( observacionales y series de casos).	III	3
Opiniones de expertos (revisión bibliográfica)	IV	11
<b>Total de artículos</b>		<b>51</b>

**Fuente:** Modificado según niveles de evidencia establecidos por el Center for Evidence-Based Medicine(CEBM) de Oxford y Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), por sus nombres en inglés.

## 3.8 PROCEDIMIENTOS DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

### 3.8.1 FASE 1. RECOPIACIÓN DE DATOS

1-Como paso inicial, utilizando las palabras clave asignadas en este trabajo, se realizó una búsqueda bibliográfica en la base de datos de PubMed, Cochrane Library, Elsevier, Scielo y Wiley Online Library, además por su reconocimiento internacional de forma similar se revisaron publicaciones realizadas en las revistas Headache y Cephalalgia, por sus nombres en inglés.

2-Específicamente en la base de datos de PubMed, se utilizaron los términos Mesh descritos previamente.

3-El método Snow Ball, se utilizó para revisar aquellos artículos enlazados de interés en este trabajo de investigación.

4- Según el título, resumen y palabras claves se identificaron 354 artículos, utilizando los criterios de selección y además excluyendo los textos incompletos o repetidos, se incluyeron 51 artículos para la realización de este trabajo, 11 de estos corresponden a revisiones bibliográficas en relación al abordaje de cefaleas primarias en atención primaria, los 40 restantes, en referente a estudios clínicos con la finalidad de establecer las intervenciones terapéuticas basado en la evidencia.



### 3.8.2 FASE 2. BIBLIOGRAFÍA ANALIZADA

En el análisis del abordaje de cefaleas primarias en atención primaria, se incluyeron 11 artículos de revisión bibliográfica, con respecto a las terapéuticas basadas en la evidencia, se revisaron y analizaron 40 estudios clínicos, los cuales se incluyeron en una matriz de artículos, la cuál se expone en los anexos de este trabajo.

# CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

## 4.1 ABORDAJE DE CEFALÉAS PRIMARIAS EN ATENCIÓN PRIMARIA

La cefalea es solo un síntoma que representa múltiples causas, en atención primaria este se encuentra entre los principales motivos de consulta, por lo anterior el abordaje diagnóstico es esencial, se deben reconocer las causas primarias, excluyendo aquellas entidades secundarias, con la finalidad de brindar la mejor terapéutica a los pacientes que consultan por esta sintomatología(23).

En la valoración de estas patologías, distintas guías y publicaciones realizadas por la Sociedad Americana de Cefalea, la Academia Americana de Médicos de Familia, la Sociedad Canadiense de Medicina Familiar, la Sociedad Española de Neurología, entre otros, concuerdan con pautas por seguir en el abordaje:

### 4.1.1 PASO 1: HISTORIA CLÍNICA Y EXAMEN FÍSICO

Los criterios diagnósticos de cefaleas primarias son clínicos, como parte del abordaje, la recolección de datos en la historia clínica es fundamental, estrategia considerada como: el “gold estándar” en el diagnóstico de estas enfermedades. Sin embargo, se debe realizar la exploración física, dirigida principalmente a la identificación de causas secundarias(5).

Las siguientes recomendaciones son enfocadas a la evaluación diagnóstica, identificación de comorbilidades, desencadenantes o datos

relevantes al eventual manejo terapéutico en pacientes que se presentan por primera vez o con cambios de las características clínicas de las cefaleas(5)(23)(24).

### **Historia clínica:**

#### 1-Relacionado al dolor:

-Inicio: instauración abrupta, trauma de cráneo o cervical asociado. Se debe definir la edad de presentación de la cefalea.

-Localización: unilateral, bilateral, frontal, holocraneal, occipital, periorbitario o de predominio facial. Investigar por dolor cervical o en la articulación temporomandibular.

-Intensidad: leve, moderado, severo, o el paciente lo describe como el peor de su vida. La escala análoga visual de la intensidad del dolor es de utilidad para esta valoración.

-Características: pulsátil, opresivo, en “banda”.

-Irradiación: algunas cefaleas secundarias presentan dolor irradiado, como es el caso de la cefalalgia cervicogénica a hombros o miembros superiores.

-Evolución: agudo, subagudo o crónico, dolor continuo, intermitente o progresivo.

-Duración: establecer el periodo de tiempo de las crisis, número de días con dolor al mes o por semana.

-Frecuencia de las crisis.

-Alivio del dolor: mejoría con el consumo de analgésicos o algún otro tratamiento utilizado como profilaxis en cefaleas primarias.

Debe determinarse el tipo, dosis, frecuencia y tiempo de administración de los analgésicos.

-Agravantes o desencadenantes del dolor: estrés emocional, alimentos, esfuerzo físico, entre otros.

2-Síntomas asociados:

Interrogar por la presencia de náuseas, vómitos, rinorrea, inyección conjuntival, fotofobia o fonofobia.

3-Comorbilidades asociadas:

Principalmente se deben identificar trastornos de ansiedad y depresión, además de otros como insomnio, asma, hipertensión, patología cardíaca o cerebrovascular. Estos antecedentes son importantes en la elección de los tratamientos.

4- Consumo de medicamentos.

Deben considerarse fármacos precipitantes de cefaleas.

5-Antecedentes heredofamiliares de cefaleas.

Es frecuente el componente genético, principalmente en migraña.

6-Discapacidad asociada al dolor, afectación en la calidad de vida, trabajo u otro ámbito social.

### **Examen físico:**

1-Valoración neurológica inicial:

-Evaluación del estado mental general: desorientación, cambios en la personalidad o comportamiento.

-Exploración de pares craneales:

Anormalidades en la pupila (reflejos, asimetría), campo visual, movimientos oculares, realización de fondo de ojo (valoración del nervio óptico, presencia de papiledema), movilidad de músculos faciales (gesticulaciones, asimetrías) y sensibilidad facial.

-Alteraciones en el habla.

-Fuerza muscular, sensibilidad, reflejos osteotendinosos.

-Evaluación de la marcha.

Se debe realizar un examen neurológico más focalizado según los hallazgos obtenidos en la exploración inicial.

2-Cuello y región occipital: debe explorarse el movimiento y postura del cuello, determinar puntos dolorosos miofasciales occipito-cervicales.

3-Articulación temporomandibular: determinar dolor a la palpación en músculos de la masticación, zona mandibular o periarticular, además de la movilidad mandibular.

4-Signos vitales.

#### 4.1.2 PASO 2: EXCLUSIÓN DE CEFALÉAS SECUNDARIAS E IDENTIFICACIÓN DE BANDERAS ROJAS

Se debe considerar siempre la gran variedad de patologías que pueden provocar cefalalgias, como parte del diagnóstico diferencial de cefaleas primarias.

Causas de cefaleas secundarias(5)(25):

- Trauma craneal o cervical (cefalea postraumática).
- Alteraciones vasculares intracraneales o cervicales.
- Trastorno intracraneal no vascular.
- Procesos infecciosos.
- Por sustancias o supresión de las mismas.
- Anormalidades de la homeostasis.
- Cefalea provocada por anormalidades en el cráneo, cuello, ojos, oído, nariz, dientes u otra estructura facial.
- Por trastorno psiquiátrico.
- Neuropatías craneales que cursan con cefalea.

A pesar de las diversas causas, el objetivo principal de este paso es identificar los síntomas y signos de alarma indicativos de una enfermedad adyacente grave, "banderas rojas". La presencia de uno o más de estos, es indicación para la realización de estudios complementarios y solicitud de valoración por un nivel mayor de atención(23).

Con la finalidad de simplificar la práctica médica, se puede emplear la nemotecnia SNOOP para lograr este objetivo(9)(14).

Por sus siglas en inglés:

**S: "Systemic signs/symptoms or risk factors"**

**Signos y síntomas sistémicos o presencia de factores de riesgo.**

Entre estos se incluyen: fiebre, pérdida de peso, mialgias, sudoración nocturna, mal estado general, historia de malignidad o compromiso inmunológico.

Posibles causas: neoplasias, arteritis temporal, infecciones oportunistas.

**N: "Neurologic signs/ symptoms"**

**Signos y síntomas neurológicos focales o generalizados.**

Alteración del estado mental general, cambios del comportamiento o la personalidad, crisis convulsivas asociadas y la presencia de focalización neurológica incluyendo las visuales.



Posibles causas: lesión espacio ocupante, enfermedad cerebrovascular (eventos isquémicos, hemorrágicos), infecciones sistémicas y del sistema nervioso central.

**O: “Onset sudden”**

**Inicio repentino o abrupto de la cefalea.**

Hace referencia a la instauración del dolor en un periodo de minutos, el cual es descrito por el paciente como el peor de su vida, en la literatura se describen como “cefaleas en trueno”(5)(1).

Posibles causas: generalmente se asocia a eventos cerebrovasculares, de estos la hemorragia subaracnoidea es la más importante. Debe tenerse presente la apoplejía hipofisiaria en mujeres embarazadas o en el posparto, además de la cefalea asociada a la actividad sexual(5)(1).

**O: “Older”.**

**Cefaleas con inicio de presentación en pacientes mayores de 50 años.**

Las cefaleas primarias usualmente inician a edades más tempranas.

Posibles causas: neoplasias y arteritis temporal.

**P: “Pattern change (if previous history)”.**

**Pacientes con antecedente de cefalea con cambios en las manifestaciones clínicas.**

El cambio del patrón de la cefalea puede significar distintas causas secundarias.

**P: “Progressive headache with loss of headache free periods”.**

### **Cefaleas progresivas sin periodos asintomáticos.**

La evolución progresiva y sin periodos de alivio se vinculan a cefaleas secundarias.

Posibles causas: hipertensión endocraneana asociada a lesión espacio ocupante u otra anomalía estructural.

**P: “Postural aggravation”**

### **Cefaleas que se agravan con cambios posturales.**

Hace referencia a las cefaleas que empeoran al realizar cambios en la postura, por ejemplo, en decúbito o bipedestación.

Posibles causas: hipotensión endocraneana asociada a fístulas del líquido cefalorraquídeo, también se puede asociar a hipertensión endocraneana. En el caso de la cefalea cervicogénica esta empeora con los movimientos y cambios de posición del cuello.

**P: “Precipitated by valsalva maneuver”.**

### **Cefaleas asociadas a maniobras de Valsalva.**

Dolor desencadenado por esfuerzos físicos o maniobras de valsalva.

Posibles causas: malformación de Chiari, hipertensión o hipotensión endocraneana.

**P: “Papilledema”.**

## **Papiledema.**

Afectación del nervio óptico, presencia de papiledema al realizar fondo de ojo.

Este hallazgo es sugestivo de hipertensión endocraneana.

### **Cuadro 2. Resumen de banderas rojas en cefaleas**

Citas bibliográficas: (1)(5)(23)(24).

1) Signos y síntomas sistémicos: fiebre, pérdida de peso, mialgias, sudoración nocturna, mal estado general.

2) Factores de riesgo asociados:

A) Antecedente de neoplasias

B) Inmunocompromiso( ejemplo: VIH)

3) Signos y síntomas neurológicos focales o generalizados:

A) Alteración del estado mental general

B) Cambios en la personalidad o comportamiento

C) Crisis convulsivas asociadas

D) Focalización neurológica

E) Datos clínicos de meningitis.

F) Alteración visual.

4) Dolor severo de inicio abrupto o repentino

5) Dolor catalogado por el paciente como “ el peor de la vida”

6) Cefalea desencadenada durante el curso de las relaciones sexuales

7) Cefalea severa de inicio en el embarazo o posparto
8) Cambios en el patrón de la cefalea
9) Cefalea progresiva
10) Dolor sin periodos asintomáticos
11) Agravamiento de la cefalea con cambios posturales
12) Cefalea precipitada por maniobras de valsalva o esfuerzo físico
13) Papiledema
14) Cefaleas con inicio de presentación en personas mayores de 50 años
Otros: trauma craneoencefálico reciente, cefalea que despierta al paciente durante la noche, presencia de cefalea con vómitos como síntoma principal.

Además de descartar alguna patología grave, por implicaciones en el abordaje de las cefaleas primarias, es necesario el reconocimiento específico de algunas causas secundarias(23):

**-Cefalea por abuso de analgésicos:**

Los pacientes que consultan por cefalea, frecuentemente utilizan inadecuadamente los tratamientos sintomáticos, por lo cual la coexistencia de esta entidad con cefaleas primarias no es infrecuente. Además el abuso de analgésicos puede ser la causa del empeoramiento o cronificación del cuadro clínico(6)(25).

Este diagnóstico se debe considerar en las siguientes circunstancias(23)(25).:

-Pacientes que utilizan por 10 o más días al mes triptanes, ergotamínicos, opioides o alguna combinación de analgésicos, por un periodo de 3 o más meses consecutivamente.

-Uso de paracetamol o AINES por 15 días o más en un mes, por un periodo de 3 o más meses consecutivos.

El abordaje de esta entidad se basa en la educación del paciente. La suspensión de opioides debe ser gradual, con los otros analgésicos puede realizarse de forma abrupta o bien paulatinamente(23).

Es importante recordar que en ocasiones, es el personal médico que indica de forma inadecuada estos fármacos, incurriendo en iatrogenia. Además en pacientes con otras comorbilidades que producen dolor y que utilizan frecuentemente analgésicos, se determina como sobreuso de estos medicamentos por otras causas, no así el abuso de analgésicos debido a cefalea.

#### **-Cefalea cervicogénica:**

Esta afección hace referencia al dolor de origen cervical irradiado a la cabeza debido al compromiso de nervios cervicales superiores, se aproxima que el 17% de los casos severos de cefalea están asociados a esta entidad, a pesar que el dolor cervical u occipital es frecuente en las cefaleas primarias, ambos

diagnósticos pueden coexistir, se vincula hasta en un 40% en personas con migraña(25).

Los pacientes describen el dolor principalmente en la zona cervical, exacerbado por movimientos del cuello y con posible irradiación a otras partes del cuerpo como hombros o miembros superiores(25).

No se debe considerar a cambios degenerativos, ya que estos hallazgos son altamente prevalentes en la población general, si como consecuencia de traumas (“latigazo cervical”), infección local, enfermedades reumatológicas, disección de arterias carótidas o vertebrales, tumores de la fosa posterior, entre otras causas(25).

En el abordaje de esta entidad se requiere usualmente la realización de estudios de imagenología y la probable valoración por diferentes especialidades. El bloqueo anestésico de los nervios occipitales suele dar alivio completo de la cefalea, según la causa establecida, la fisioterapia puede estar indicada(25)(23).

#### **-Cefalea atribuida a trastornos de la articulación temporomandibular:**

Distintas enfermedades se asocian a la afectación de esta articulación, como por ejemplo tumores o cambios degenerativos, sin embargo, la más frecuente es la disfunción temporomandibular, se aproxima que entre 25 a 50% de la población en general presenta en algún grado esta patología. El dolor

originado en esta articulación puede coexistir con las cefaleas primarias y empeorar la evolución de las mismas(25).

Se debe sospechar en pacientes que refieran dolor en la zona o durante la palpación de músculos de la masticación(25).Usualmente se requiere de estudios de imagenología y la valoración por otros profesionales en salud(23).

### **-Neuralgia del trigémino**

Es una entidad frecuente, prevalente en mujeres, la clínica habitual es descrita como dolor unilateral de características eléctricas o lancinante en una o varias ramas de este nervio, se exagera usualmente por estímulos externos como lavarse la cara, al gesticular o al afeitarse, los episodios son breves pero de gran intensidad(25).

Hasta en un 90%, esta neuralgia es atribuida a la compresión de los nervios trigéminales por un vaso sanguíneo, en el restante de los casos se consideraran causas tumorales, alteraciones en la base del cráneo, malformaciones arteriovenosas del ángulo pontocerebeloso, neuropatía postherpética, entre otras patologías(25)(6).

El tratamiento farmacológico debe ser la terapéutica inicial, en casos de inadecuada evolución clínica posterior a uso de dosis óptimas y medicamentos de elección, se consideran los procedimientos quirúrgicos, como la ablación de fibras selectivas nociceptivas o la descompresión microvascular nerviosa.

Puede ser necesario la realización de estudios radiológicos en el abordaje, además de requerir la valoración por otras especialidades(25).

#### 4.1.3 PASO 3: ESTRATEGIAS DE CRIBADO Y DIAGNÓSTICO DE CEFALIAS PRIMARIAS

La Asociación Canadiense de Medicina Familiar, en su guía de manejo de cefaleas en adultos, publicada en el 2015, proponen una estrategia simplificada para el screening de cefaleas primarias, el cual se describe a continuación(23):

Personas con episodios recurrentes de cefaleas sin anomalías neurológicas al examen físico, considerar los siguientes diagnósticos:

##### -Migraña:

Con la presencia de 2 o más de estas características:

1-Náuseas.

2-Fotosensibilidad.

3-Interferencia con las actividades de la vida diaria.

##### -Cefalea tensional:

Ausencia de náuseas con la presencia de 2 o más de los siguientes:

1-Cefalea bilateral



2-Dolor no pulsátil

3-Intensidad de leve a moderado

4-Cefalea que no empeora con la actividad

-Cefaleas primarias poco frecuentes:

A) Cefalea en racimos u otra autonómica trigéminal

Presenta todas las siguientes características:

1-Cefalea frecuente

2-Severa

3-Breve (menor de 3 horas)

4-Unilateral (siempre el mismo lado afectado)

5- Una o todas de las siguientes: enrojecimiento ocular o lagrimeo ipsilateralmente y dolor inquietante para el paciente.

B) Cefalea hemicraneana continua:

Presenta todas las siguientes características:

1-Unilateral (siempre el mismo lado afectado)

2-Continua

3- Excelente respuesta terapéutica a la indometacina

C) Cefalea diaria persistente de inicio reciente:

En aquellos pacientes con dolor continuo desde el inicio del cuadro clínico.

La estrategia de screening para migraña utilizada por esta institución, también se conoce como migraine ID( identificación de la migraña, traducción al español)(26). Otros autores la describen con la nemotecnia PIN( por sus siglas en inglés)(14):

P: Photophobia(fotofobia)

I: Impairment (discapacidad asociada a la cefalea)

N: Náusea (presencia de náuseas durante los episodios de dolor)

Dos de estas características tiene un valor predictivo positivo del 93%, y la presencia de las tres de un 98%(14).

En artículos publicados por la Academia Americana de Médicos de Familia se describe como estrategia diagnóstica de migraña la nemotecnia POUND(por sus siglas en inglés) (1)(8):

P: Pulsatile quality of headache (dolor pulsátil)

O: One day duration of headache 4-72 hours (duración de la cefalea de 4 a 72 horas).

U: Unilateral (dolor unilateral).

N: Nausea or vomiting (presencia de náuseas o vómitos).

D: Disabling intensity (dolor discapacitante).

El diagnóstico de migraña es probable cuando se presentan al menos 4 de estas características(1).

En un estudio observacional publicado en el 2017 por la Revista Clínica Española, donde se incluyeron 116 participantes, se utilizó este instrumento en pacientes con migraña, con la finalidad de establecer su valor diagnóstico, se determinó un valor predictivo positivo del 92.6% al obtener cuatro de estas características, el porcentaje aumentó a un 96% con los cinco ítems positivos. Este estudio se realizó con la finalidad de validar la nemotecnia POUND en centros de salud en España, basados en los resultados favorables obtenidos previamente en una revisión sistemática publicada en el 2006(27).

Con los criterios de inclusión y exclusión de este trabajo no se determina algún otro instrumento utilizado como screening para migraña, cefalea tensional y en racimos.

Las estrategias, nemotecnias e instrumentos descritos previamente son de utilidad únicamente como cribado, el diagnóstico definitivo debe ser realizado con los criterios establecidos por el Comité de Clasificación de Cefaleas de la IHS, en su última versión publicada en el 2013, III edición -versión beta, descritos en el capítulo 2 de este trabajo. Estos criterios son claros, los estudios radiológicos u algún otro son innecesarios, estos son indicados únicamente en el contexto de sospecha clínica de cefaleas secundarias(6).

#### 4.1.4 PASO 4. ESTRATEGIAS DE TRATAMIENTO

Se pueden resumir en el siguiente esquema:



Figura 4. Estrategias de tratamiento.

El tratamiento farmacológico es el más utilizado, como abordaje agudo y preventivo, las intervenciones no farmacológicas son empleadas principalmente como estrategias preventivas en conjunto a fármacos.

Las diferentes terapéuticas, sus indicaciones e implicaciones se exponen en los capítulos de tratamiento de cefaleas primarias de este trabajo.

#### 4.1.5 SEGUIMIENTO DE CEFALÉAS PRIMARIAS EN ATENCIÓN PRIMARIA

En los casos donde se instauren intervenciones preventivas, se debe evaluar objetivamente el resultado de las mismas, el diario de cefaleas por el paciente es una estrategia ampliamente descrita en publicaciones de atención primaria, en este se incluye al menos la frecuencia e intensidad de los episodios, además de los medicamentos utilizados y factores desencadenantes del dolor. Ver anexo 1 (8)(24)(28).

Se describen otros instrumentos o cuestionarios utilizados en el seguimiento de las cefaleas, como por ejemplo(24):

-MIDAS, Migraine Disability Assessment (por su nombre en inglés).

-HIT-6, Headache Impact Test questionnaire (por su nombre en inglés).

Estos dos valoran el impacto de la cefalea en la calidad de vida de los pacientes. Además de estos cuestionarios específicos, se pueden utilizar otros instrumentos generales de evaluación, del impacto de estas patologías, así como en otros aspectos(25).

#### 4.1.6 CRITERIOS DE REFERENCIA A OTROS CENTROS ASISTENCIALES O ESPECIALIDADES

Fundamentados principalmente en dudas sobre aspectos de diagnóstico, de tratamiento o éticos, la guía de cefaleas publicada en el 2015 por la Sociedad Española de Neurología expone lo siguiente(25):

-Referencia de atención primaria a urgencias:

- 1- Cefalea aguda de etiología no clara.
- 2- Sospecha de causa grave de cefalea.
- 3- Presencia de signos neurológicos focales o sistémicos, datos de irritación meníngea, alteración de la conciencia con aumento de temperatura o sin este hallazgo.
- 4- Persistencia de cefalea intensa a pesar de tratamiento agudo adecuado.

-Referencia de atención primaria a neurología:

- 1- Sospecha o confirmación de cefalea secundaria que no necesita derivación a urgencias.
- 2- Cefalea con exploración neurológica anormal que no necesita derivación a urgencias.
- 3- Dificultad diagnóstica.
- 4- Cefaleas trigémino autonómicas.
- 5- Cefalea hemicránea continua o paroxística.

- 6- Neuralgias, dependiendo del contexto clínico del paciente.
- 7- Cefalea por abuso de analgésicos, cuando no se pueda resolver en atención primaria.
- 8- Cefalea primaria que no mejora al menos con un intento terapéutico preventivo adecuado.
- 9- Pacientes disconformes en atención primaria.

La guía publicada en el 2015 por la Asociación Canadiense de Medicina Familiar, establece que los síndromes de cefaleas primarias poco frecuentes deben ser referidos a otros niveles de atención, entre estas se incluyen, cefalea hemicránea continua, cefalea diaria persistente de inicio reciente y las autonómicas trigéminales. Respecto a cefalea en racimos exponen que el tratamiento inicial y apoyo en el seguimiento debe realizarse en atención primaria(23).

En el año de realización de este trabajo, la revista nacional Actualización Médica Periódica, determina que pacientes con migraña refractarios al tratamiento o con complicaciones, deben ser referidos para la valoración por un especialista en el área(28).

La guía de atención primaria del abordaje de cefaleas en adultos, publicada en el 2016 por el Instituto de Economía de la Salud, de Alberta- Canadá, establece que los síndromes de cefaleas primarias poco frecuentes, deben ser referidos a la especialidad de neurología(24).

#### 4.1.7 CEFALÉAS PRIMARIAS DE MANEJO EN ATENCIÓN PRIMARIA

Considerando los criterios de referencia descritos y excluyendo las cefaleas secundarias, en atención primaria se debe abordar, tratar y dar seguimiento a las siguientes cefalalgias primarias:

- 1- Migraña y sus subtipos, excepto sus complicaciones.
- 2- Cefalea tensional y sus subtipos.
- 3- El manejo inicial de cefalea en racimos y apoyo en el seguimiento se debe realizar en atención primaria, sin embargo, estos pacientes deben ser referidos a un nivel mayor de atención u alguna otra especialidad.

Es importante resaltar que síndromes infrecuentes no son de manejo en atención primaria, además se debe considerar la valoración por otro nivel de atención u especialidad de aquellas cefaleas donde exista incertidumbre en el diagnóstico y respuesta inadecuada a los tratamientos convencionales.



## 4.2 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO BASADO EN LA EVIDENCIA

En general, se pueden definir como intervenciones donde no se utilizan fármacos, en estas medidas no farmacológicas se incluye la medicina complementaria e integrativa, la cual abarca distintas modalidades. Se destacan entre las principales: cambios o suplementos nutricionales, terapias manuales y de movimiento, homeopatía, medicina natural, meditación, estrategias de ejercicios que involucran mente(meditación) y cuerpo, así también la medicina tradicional china, como la acupuntura y el Tai-Chi(29). Además de estas intervenciones descritas, otras medidas no farmacológicas son utilizadas en cefaleas primarias, como psicoterapias, estrategias de evitación de los desencadenantes del dolor y la estimulación nerviosa no invasiva(24).

Se describe que estas terapéuticas son de utilidad cuando los fármacos no logran la efectividad deseada, el paciente no desea mayor uso de medicamentos, cuando existen contraindicaciones en algunos de estos para su prescripción y en aquellas personas con cefalea por abuso de analgésicos, con la finalidad de disminuir el uso de los mismos(30).

Distintas medidas no farmacológicas tienen evidencia de su efectividad, sin embargo, algunas no son de utilidad o su uso es cuestionable, es importante recordar que los estudios clínicos realizados no son tan numerosos en estas intervenciones en comparación al manejo farmacológico. La Sociedad Americana

de Cefalea resalta que el mayor beneficio de estas terapias se establece cuando se utilizan concomitantemente a fármacos(30).

Son prescritas principalmente en el manejo preventivo de migraña y cefalea tensional, aunque algunas también en el abordaje agudo, durante los episodios de dolor. Una publicación del 2017 en la Revista Británica de Medicina, en la cual se realizó una revisión de publicaciones de estudios clínicos desde el año 2011 al 2016, determina que las terapias complementarias no son eficaces o no han sido estudiadas en la cefalea de racimos(29), a su vez, la Sociedad Americana de Cefalea en el 2016 realiza una revisión sistemática para la actualización de la guía de tratamiento basado en la evidencia de este tipo de cefalea, en esta se describe la estimulación nerviosa no invasiva del nervio vago con un probable efecto positivo, no se destacan otros tratamientos no farmacológicos como eficaces, el abordaje no medicamentoso de esta entidad generalmente requiere de alguna intervención invasiva, como la estimulación nerviosa del nervio occipital o del ganglio esfenopalatino (31).

### **Tipos de intervenciones no farmacológicas:**

**-Control de los desencadenantes.**

**-Psicoterapias:**

**-Entrenamientos de relajación.**

**-Biofeedback.**

**-Terapia cognitivo conductual.**

**- Actividades de salud física y mental**

**-Mindfulness.**

**-Yoga.**

**-Tai-Chi.**

**-Estimulación nerviosa eléctrica no invasiva transcutánea.**

**-Acupuntura.**

**-Fisioterapia.**

**-Suplementos nutricionales.**

**-Medicina natural o herbal.**

#### 4.2.1 CONTROL DE LOS DESENCADENANTES

Distintos autores concuerdan en esta intervención como uno de los componentes principales en el manejo de las cefaleas primarias(32). En la dirección web ([americanheadachesociety.org/Trigger+Avoidance+Information](http://americanheadachesociety.org/Trigger+Avoidance+Information)) de la Sociedad Americana de Cefalea, se dispone de material informativo dirigido a pacientes con respecto a los probables desencadenantes del dolor, además se describe el uso del diario de cefaleas como estrategia de identificación de los mismos.

Son descritas otras medidas en el manejo de estos factores, como terapias de desensibilización a los desencadenantes, con la finalidad de adaptarse a estos cuando se da la exposición. En un ensayo clínico aleatorizado realizado en el año

2014 en una población de 147 personas con diagnóstico de migraña y cefalea tensional se determinó que aquellos a los cuales se les realizaron terapias de desensibilización, el 46% presentaron una reducción mayor al 50% de los días con episodios de dolor en un mes, sin embargo una cifra similar del 42% fue evidenciado en los pacientes que recibieron educación en la evitación de los desencadenantes(32).

Considerando la migraña y cefalea tensional los dos principales tipos de cefaleas primarias, la educación en la evitación de los desencadenantes a las personas representa una estrategia con gran reducción en los episodios de dolor, cuando se compara con las terapias de desensibilización, la diferencia en el resultado no es significativo, estas intervenciones podrían significar un costo económico innecesario para los servicios de salud.

En la cefalea en racimos, evitar el consumo del alcohol, entre otros desencadenantes, debe de incluirse también en el manejo no farmacológico de esta entidad(21).

#### 4.2.2 PSICOTERAPIAS

Se incluyen dentro de estas intervenciones:

**-Entrenamientos de relajación:** con estos tipos de terapias se logra la modificación de las respuestas fisiológicas a la activación nerviosa, así como el control de la tensión muscular, permitiendo la modificación del dolor, se describe

la relajación muscular progresiva y ejercicios de respiración en esta categoría(30).

**-Biorretroalimentación (biofeedback):** con la utilización de dispositivos, se evidencian los eventos físicos que se presentan con el dolor, como su nombre lo indica, por retroalimentación se logra controlar estas respuestas. Existen distintas técnicas, como por ejemplo la medición somática con electromiografía y del sistema autónomo con la temperatura en piel de las manos, entre otras(30).

**-Terapia cognitiva conductual o control del estrés:** con la modificación del pensamiento y la conducta se minimiza el impacto del dolor, uno de los principales factores negativos en las cefaleas es el estrés, por ello el control de este se incluye como parte de estas modalidades(30).

Una revisión sistemática de 19 ensayos clínicos, publicado en el 2016, analizó la terapia cognitivo conductual, el entrenamiento de relajación y el biofeedback como manejo preventivo complementario en migraña, se valoró la eficacia con la mejoría en los parámetros de frecuencia, discapacidad, impacto en la calidad de vida y aspectos psicológicos (ansiedad, depresión) asociados a este tipo de cefalea. Los rangos de efectividad fueron muy variados, la reducción de los episodios fue entre el 21% a 67%, en relación a la calidad de vida, mejoró entre el 5% a 29% de los pacientes, los episodios discapacitantes se redujeron en 28% a 44%, mejora de la ansiedad en 14% a 32% y depresión en un 18% a 62% de los pacientes. Los estudios incluidos fueron muy heterogéneos respecto a las psicoterapias utilizadas, por cuál no se logró determinar cuál de estas

intervenciones es más efectiva, sin embargo el mayor impacto positivo se obtuvo en la reducción de un 67% en la frecuencia de los episodios al combinar estas terapias con el tratamiento farmacológico preventivo(33).

En un ECA publicado en el 2015 por la revista Headache ( por su nombre en inglés), de la Sociedad Americana de Cefalea, en el cual se incluyeron 80 pacientes, de estos el 61% con diagnóstico de migraña, un 20% con cefalea tensional y en el 19% ambos tipos, se evaluó la efectividad de la terapia cognitivo conductual como intervención preventiva complementaria al tratamiento farmacológico, se determinó en este estudio una diferencia estadísticamente significativa en la mejoría de los parámetros de frecuencia, intensidad, discapacidad y cogniciones en relación a estos tipos de cefaleas, se evaluó este impacto a los 3, 6 y 12 meses, su efectividad se incrementó en el transcurso del tiempo(34).

En el año 2017, la Revista Británica de Medicina publica un metaanálisis para evaluar las terapias psicológicas como única intervención en el tratamiento de migraña y cefalea tensional, los 16 ensayos clínicos incluidos valoraron la terapia cognitiva conductual y entrenamientos de relajación en comparación a grupos de control sin ninguna intervención, incluido el uso de tratamientos farmacológicos, este metaanálisis evidenció un impacto positivo leve en relación con la intensidad de las cefaleas, discapacidad asociada, impacto en la calidad de vida, en la disminución del consumo de analgésicos y moderado únicamente en los aspectos psicológicos asociados( depresión , ansiedad), al evaluar la reducción de la frecuencia de los episodios de las cefaleas, no se presentó

ningún beneficio. La terapia cognitivo conductual fue más efectiva en relación a la mejoría de los aspectos psicológicos, los entrenamientos de relajación no evidenciaron tener beneficio(35).

## 4.2.3 ACTIVIDADES DE SALUD FÍSICA Y MENTAL

### 4.2.3.1 MINDFULNESS

Esta técnica de meditación es llamada también atención plena, en la cual los participantes son capacitados para la aceptación de sus pensamientos y sensaciones físicas, permitiendo auto regulación de los mismos , se ha demostrado que este tipo de terapia puede reducir el dolor crónico(29)(35).

Sin embargo, se evidencia que esta intervención cuando se utiliza como complemento al tratamiento farmacológico convencional de migraña y cefalea tensional no genera ningún beneficio. La revista Cephalalgia( por su nombre en inglés) publicó en el 2018 un metaanálisis de 5 ECA, el cual determina que no existe diferencia estadística significativa en la reducción de la frecuencia de los episodios de cefalea, la intensidad o duración de estos en los pacientes que utilizan mindfulness como coadyuvante al tratamiento convencional de estas cefaleas(36).

#### 4.2.3.2 YOGA

Existen distintas prácticas de esta modalidad, pero todas con la finalidad del enlace mente-cuerpo, al combinar ejercicios posturales, de relajación, respiración y meditación. Además de ser descrita como intervención complementaria en el manejo de cefaleas, se utilizan en otras causas de dolor(29).

El yoga, como terapia complementaria en migraña y cefalea tensional si evidencia un impacto positivo en las características clínicas de estas patologías, en un ECA publicado en el 2014, con una población de 60 pacientes con migraña, al incluir el yoga al tratamiento farmacológico convencional, se presentó una diferencia estadísticamente significativa en la reducción de la intensidad, frecuencia y discapacidad asociada a esta cefalea cuando se comparó con el grupo control (únicamente tratamiento farmacológico convencional), resultados similares se presentan en un ECA realizado en el año 2016, donde participaron 100 personas con diagnóstico de cefalea tensional(37)(38).

#### 4.2.3.3 TAI-CHI

Basado en la filosofía china del yin y el yang, energías opuestas pero que se complementan, se pretende con esta práctica el equilibrio entre estas para el control del dolor, se realiza una serie de movimientos lentos y fluidos, además de ejercicios de respiración con meditación(29).



La evidencia del Tai-Chi en el tratamiento no farmacológico de cefaleas primarias es limitado, una revisión sistemática y metaanálisis realizado en el año 2016 por la Asociación Americana de Terapia Física, en el cual se estudió esta práctica como abordaje del dolor crónico musculoesquelético, se evidenció en las cefaleas un efecto positivo respecto al dolor en comparación con el grupo control(sin intervención o con el tratamiento farmacológico convencional), pero sin diferencia estadística significativa, este análisis fue obtenido de un ECA que incluyó a 47 pacientes con diagnóstico de cefalea tensional(39).

#### 4.2.4 ESTIMULACIÓN NERVIOSA ELÉCTRICA TRANSCUTÁNEA

Esta modalidad es una técnica de neuroestimulación no invasiva por medio de dispositivos, utilizada como intervención preventiva o en el tratamiento agudo durante los episodios de cefalea, estos generan pulsos eléctricos de bajo voltaje, estimulando los nervios periféricos peri craneales, permitiendo así la neuromodulación del dolor(40).

Existen diversos dispositivos, los más empleados, ambos aprobados por la Administración de Medicamentos y Alimentos, FDA (por sus siglas en inglés) son:

1) Cefaly®: Este dispositivo actualmente está aprobado para el tratamiento preventivo y agudo de migraña(41), actúa estimulando las ramas terminales supratrocleares y supraorbitarias del nervio trigémino, modulando la respuesta al

dolor, el dispositivo es portátil y puede ser autoadministrado por el paciente, este es colocado en la zona frontal de la cabeza, adherido a un electrodo en la piel, se activa por medio de un interruptor y se apaga automáticamente. Existen distintos tipos, el más reciente fabricado es el Cefaly DUAL (por su nombre en inglés), el cual permite dos tipos de programaciones, como tratamiento agudo se activa una sesión de 60 minutos, esta puede repetirse si el dolor no alivia en las siguientes dos horas o se presenta otro episodio, como tratamiento preventivo la estimulación tiene una duración de 20 minutos, debe realizarse diariamente de preferencia en la noche, aunque puede ser usado en cualquier momento del día. En la página web: [www.cefaly.com](http://www.cefaly.com), se dispone de información del dispositivo Cefaly DUAL, respecto a sus indicaciones, como utilizarlo, probables efectos adversos y precauciones de uso.(40)(41).

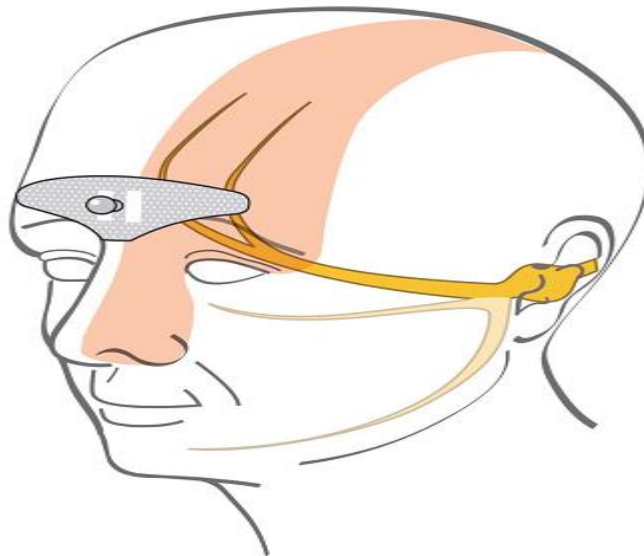


Figura 5. TENS/Cefaly®. Fuente: Migraine prevention with supraorbital transcutaneous stimulator, American Academy of Neurology, J.Schoenen, 2013.

2) GammaCore®: Aprobado por la FDA en el manejo agudo del dolor en migraña y cefalea en racimos, además como tratamiento preventivo en este último tipo de cefalea, actúa estimulando el nervio vago permitiendo la neuromodulación del dolor(42)(41). El dispositivo es portátil y puede ser autoadministrado por el paciente, este se debe colocar en la zona lateral del cuello a nivel del trayecto del nervio vago, en la página web: [www.gammacore.com](http://www.gammacore.com) se encuentra información que orienta respecto a sus indicaciones, forma de uso según el tratamiento a emplear y de sus precauciones. En el tratamiento agudo de migraña se recomiendan dos estimulaciones de 2 minutos al comienzo del dolor, esta indicación se puede realizar en una segunda ocasión a los 20 minutos y en una tercera a las dos horas de la primera estimulación de persistir el dolor, como tratamiento preventivo de cefalea en racimos se recomienda 3 estimulaciones consecutivas de dos minutos dos veces al día, inicialmente dentro de la primera hora al despertar y la segunda con una diferencia de al menos 7 a 10 horas, en el manejo agudo de esta cefalea se recomienda tres estimulaciones de 2 minutos, si el dolor persiste se puede repetir esta indicación a los 3 minutos, puede ser utilizado hasta un máximo de 24 estimulaciones por día en caso de presentarse varios episodios de dolor. El dispositivo inicia su acción con la activación de un interruptor, se apaga automáticamente y tiene un periodo de 10 segundos antes de iniciar una nueva dosis, las estimulaciones pueden ser en el mismo lado del cuello o alternadas bilateralmente, según la preferencia del paciente (40)(41)(43).



Figura 6.TENS/GammaCore®. Fuente: [www.gammacore.com](http://www.gammacore.com), Manual de instrucciones para el uso de gammaCore.

Ambos dispositivos están indicados para adultos mayores de 18 años, generalmente son bien tolerados, con efectos secundarios mínimos transitorios, muchos de los cuales no se consideran relacionados con estos artefactos(41).

En un metaanálisis de cuatro ECA publicado en el 2018 por la Revista de Cefalea y Dolor, se demostró en pacientes con migraña la efectividad de la TENS como tratamiento preventivo, este análisis incluyó un total de 261 pacientes, se utilizaron distintos tipos de dispositivos, entre ellos los de estimulación del nervio trigémino y vago , los pacientes que recibieron la estimulación nerviosa presentaron una diferencia estadística significativa en la reducción de los episodios de dolor, además en la disminución del consumo de analgésicos

cuando se compararon a grupos placebo, estos dispositivos fueron bien tolerados, el nivel de satisfacción entre los usuarios fue alto y los efectos adversos mínimos(40).

Como tratamiento agudo en migraña, también se ha demostrado la efectividad de este tipo de terapia, en un ensayo clínico con 30 pacientes, la reducción media del dolor al estimular el nervio trigémino con el dispositivo Cefaly® fue de 57.1% en una hora y del 52.8% a las dos horas. Se utilizó la Escala Análoga Visual del dolor para determinar el nivel de intensidad, el basal en los participantes fue de 5.6, posterior a la estimulación de 2.4 y de 2.6 a la hora y dos horas respectivamente, únicamente 6 pacientes( 20%) reportó alivio total del dolor a la hora y 4(13.3%) a las dos horas (44).

En la cefalea en racimos esta intervención es poco estudiada, sin embargo en el 2016 la revista Cephalalgia (por su nombre en inglés) de la Sociedad Internacional de Cefalea, publica un ensayo clínico aleatorizado multicéntrico, el cual utilizó en 45 pacientes la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea del nervio vago( el dispositivo utilizado fue el gammaCore®) en pacientes que recibían además el tratamiento estándar, este grupo de intervención se compara con 48 participantes, quienes únicamente recibían el manejo farmacológico usual, se demostró en el grupo que utilizó el gammaCore la reducción del 50% o más de los episodios de dolor en el 40% de los pacientes, en el grupo control el resultado fué de un 8.3%, este ECA demuestra la efectividad de esta terapia como tratamiento profiláctico complementario. En el manejo agudo, no demostró ningún efecto positivo al emplearse en 45 pacientes durante las crisis (45).

A pesar de este último resultado, en un ensayo clínico publicado en el 2017, donde se incluyeron 92 pacientes, se analizó la efectividad de la estimulación nerviosa transcutánea del nervio vago como tratamiento agudo de cefalea en racimos, 48 de estos recibieron este tipo de estimulación nerviosa (grupo de intervención), se comparó con el restante 44 participantes, en los cuales se utilizó una simulación de esta terapia (grupo placebo), en el grupo de intervención el 48% de los pacientes con cefalea en racimos episódica presentó alivio del dolor y únicamente el 6% del grupo placebo, los resultados fueron negativos en aquellos con el subtipo crónico de esta cefalea, un 5% alivio el dolor en comparación al 13% de los pacientes en el grupo placebo(46).

En el manejo agudo de migraña, la estimulación no invasiva del nervio vago también demuestra ser efectiva, en un ECA con un total de 248 pacientes, donde 122 utilizaron el dispositivo gammaCore® durante las crisis, se presentó alivio total del dolor en un 12.7% a los 30 minutos y de 21% en 60 minutos posterior al uso de este dispositivo en los pacientes. En el grupo placebo comparativo, en los cuales se utilizó una simulación de este tipo de tratamiento en 122 pacientes, este resultado se presentó en un 4.2% y 10%, a los 30 y 60 minutos respectivamente. La diferencia obtenida entre ambos grupos, intervención y placebo, se definió como estadísticamente significativa. Al analizar la efectividad del gammaCore® 120 minutos posterior a su utilización, el alivio del dolor fue parcial, de igual forma con diferencia significativa en comparación a placebo(47).

La TENS en cefalea tensional también se ha estudiado, a pesar de tener una fisiopatología distinta que la migraña y cefalea en racimos. En un ECA publicado en el 2018, donde se utilizó la estimulación eléctrica nerviosa del nervio supraorbitario con el dispositivo Cefaly® en conjunto a programas de terapia física, en 15 participantes de 45 en total que se incluyeron, la combinación de estas intervenciones presentó una disminución significativa en la intensidad del dolor durante las crisis cuando se comparó a grupos control que únicamente recibieron terapia física o manejo farmacológico agudo de la cefalea. Al analizar la frecuencia, la combinación de estas terapias demostró también tener beneficio, disminuyendo el número de episodios, al inicio del estudio 10 pacientes reportaron tener dolor todos los días y únicamente 5 a las 8 semanas posterior a estas intervenciones. (41).

#### 4.2.5 ACUPUNTURA

Esta intervención es parte de la medicina tradicional China, utilizada actualmente en distintas latitudes, esta disciplina considera con la aplicación de agujas finas en zonas específicas mantener el equilibrio de la energía en el cuerpo, este equilibrio es denominado como Qi. El mecanismo específico de acción en el control del dolor no es del todo comprendido, sin embargo la estimulación de las agujas en las fibras nerviosas delta, parece bloquear la transmisión del estímulo doloroso al hipotálamo, además de producir la liberación de neurotransmisores involucrados en la regulación del dolor, como la serotonina, dopamina, entre otros(29).

Existen diferentes técnicas de acupuntura, con estimulación eléctrica en las agujas o manualmente, los sitios donde se aplican son variables, en cefaleas se han utilizado desde zonas distales hasta localmente, estas últimas concretamente en la cabeza son las más usadas(29).

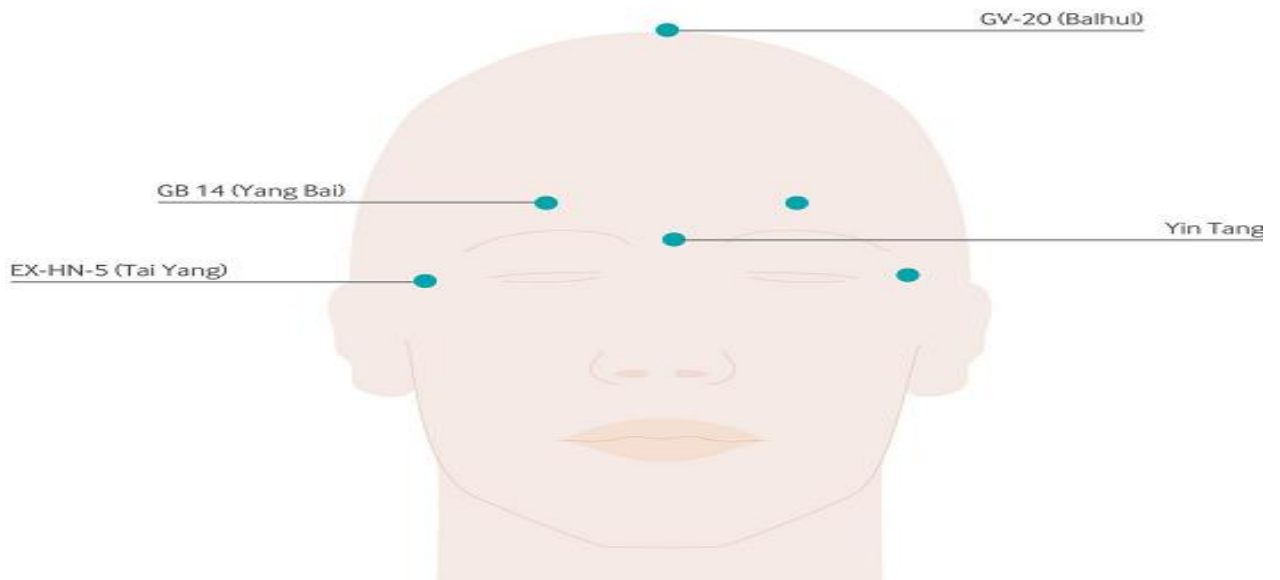


Figura7. Puntos de acupuntura más utilizados en el tratamiento de cefaleas primarias (se incluyen los nombres de las técnicas). Fuente: Complementary and integrative medicine in the management of headache, Denise Millstine, BMJ 2017.

La organización Cochrane en el 2017 publica dos revisiones sistemáticas de la acupuntura como tratamiento preventivo en migraña y cefalea tensional, ambos determinaron esta terapia con un efecto positivo en personas con estas cefaleas. De los participantes con migraña que utilizaron acupuntura el 41 % presentó una reducción del 50 % o mayor de los episodios de dolor, en cefalea tensional se obtuvo un porcentaje similar, hasta en un 49% de los participantes,



esta comparación se realizó con pacientes que utilizaban únicamente tratamiento agudo, en estos grupos control el 17 % de los pacientes con migraña y hasta en un 19% con cefalea tensional presentaron reducción del 50% o más en la frecuencia de los episodios. Sin embargo, cuando se compara a grupos placebo (se utilizaron simulaciones de acupuntura), el beneficio fue ligeramente mayor, lo cual hace en evidencia de un efecto psicológico importante(48)(49).

En la revisión sistemática de migraña, se compara la acupuntura con el uso de tratamiento farmacológico profiláctico, de los pacientes quienes utilizaron acupuntura el 57% presentó 50% o más en la reducción de sus episodios de cefalea, ligeramente mayor que este grupo comparativo(48)(49).

Es importante resaltar que los ensayos clínicos incluidos en estas revisiones sistemáticas presentan gran heterogeneidad , con riesgo de sesgos y de los análisis obtenidos, los autores consideran que la efectividad de esta disciplina aún es controversial, necesitando de más estudios para la obtención de resultados con mayor evidencia que respalden estos resultados(48)(49).

#### 4.2.6 FISIOTERAPIA

Existen diferentes modalidades de esta intervención, la manipulación física pasiva, estiramientos activos de los músculos cervicales y los ejercicios programados son los más utilizados(13).

Se recomienda la realización de estas técnicas por profesionales en terapia física, aunque también los quiroprácticos, masajistas y osteopáticos

utilizan terapias manuales, por cuál se incluyen dentro del personal de salud que implementa estas intervenciones(29).

La revista Cephalalgia (por su nombre en inglés) de la Sociedad Internacional de Cefalea, en el 2015 publica un metaanálisis de 26 ECA, donde se evaluaron diferentes intervenciones realizadas por profesionales en terapia física. En cefalea tensional el beneficio únicamente fue en la reducción de la intensidad del dolor, la terapia manual y de puntos "gatillo" probablemente las más efectivas en este parámetro, no se presentó ningún efecto positivo en la duración o frecuencia de las cefaleas(50).

En migraña, la terapia física en conjunto a psicoterapias como entrenamientos de relajación demostró beneficio en reducir la duración del dolor, además resultado similar al implementarse con ejercicios aeróbicos. En parámetros de frecuencia e intensidad la terapia física como parte de las intervenciones en migraña no demostró ningún efecto positivo (50).

Los estudios incluidos en el metaanálisis son heterogéneos, con alto riesgo de sesgos, el grado de evidencia se catalogó como bajo por los autores del mismo(50).

#### 4.2.7 SUPLEMENTOS NUTRICIONALES

En migraña se describe el uso de riboflavina (vitamina B2), magnesio y coenzima Q 10 como tratamiento preventivo, se ha demostrado la disminución de estos nutrientes a nivel de plasma y del sistema nervioso central en estos pacientes, con implicaciones en la fisiopatología de este tipo de cefalea, en el mercado comercial a nivel internacional se encuentra a la venta capsulas que combinan estos suplementos( Migravent® en Alemania, como Dolovent® en USA)(51).

En un ECA en el cuál se administró a 64 pacientes la combinación de riboflavina 400mg, 600mg de magnesio y 150mg de coenzima Q10 al día por 3 meses, cuando se comparó a un grupo placebo de 66 integrantes, estos suplementos no demostraron disminuir la frecuencia de los episodios de cefalea, pero si evidenció reducir la intensidad del dolor, además se obtuvo una mejoría discreta pero significativa en la calidad de vida de los mismos en comparación al placebo, los participantes de este estudio no utilizaron algún otro tipo de tratamiento como prevención, únicamente se les permitió el uso de medicamentos abortivos del dolor. Los efectos adversos fueron menores con la administración de estos suplementos, se reportaron en un 23.8%, diarrea y cromaturia los más frecuentes(51).

Además, se describe el uso de ácido fólico y piridoxina como abordaje del tratamiento complementario preventivo en migraña, un ECA de 95 pacientes con diagnóstico de migraña con aura, la administración de 5mg al día por 3 meses de

ácido fólico no demostró ningún beneficio, pero con el uso concomitante de 80mg de piridoxina al día si se evidenció mejoría en la reducción de la frecuencia e intensidad de los episodios de cefaleas, este estudio fue desarrollado basado en los hallazgos de hiperhomocisteinemia en pacientes con migraña, el cual no parece estar implicado en la fisiopatología de esta entidad clínica, ya que en los participantes incluidos, los niveles de este aminoácido se encontraban dentro de la normalidad. Se reportaron únicamente efectos adversos menores, dos de los pacientes refirieron pirosis(52).

Estudios previos con dosis menores, 2 mg de ácido fólico y 25 mg de piridoxina al día presentaron resultados similares, de igual forma cuando a estos suplementos se les adicionaba 400mcg de vitamina B12. Los mecanismos por los cuales estos suplementos vitamínicos demuestran mejoría en las características clínicas de la migraña es desconocido, el nivel de evidencia de esta intervención es limitado, necesitando de más estudios clínicos que apoyen estos resultados(52).

#### 4.2.8 MEDICINA NATURAL O HERBAL

Los extractos de la planta *Petasites hybridus*, también conocida como butterbur, en inglés, se utilizaba previamente en el manejo de pacientes con cefaleas primarias, con aparente reducción en la frecuencia de episodios de pacientes con migraña, sin embargo por su perfil de seguridad, asociando

efectos hepatotóxicos importantes, no se recomienda su uso, siendo invalidado como tratamiento en migraña por la Academia Americana de Neurología(29).

Se ha estudiado la planta *Tanacetum parthenium*, denominada feverfew en inglés, o también conocida como matricaria; como terapia alternativa en migraña, los estudios además de ser de baja calidad ,difieren entre sí de la efectividad de los extractos de esta planta(29).

La planta de lavanda, se ha utilizado en el ámbito medicinal con diferentes propósitos, en un ECA con 47 pacientes, el uso de aceite esencial de esta planta inhalado por 15 minutos al inicio de los episodios de migraña, demostró reducir la intensidad del dolor y los síntomas asociados a esta cefalea, de un total de 129 ataques migrañosos, en 92 ocasiones se obtuvo una respuesta total o parcial, pero en la mayoría se reportaron recurrencias en las primeras 24 horas, esto supone que puede mejorar el dolor y síntomas, pero con un alto riesgo de recurrencia(53).

## 4.3 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO BASADO EN LA EVIDENCIA

### CEFALEA TENSIONAL

#### 4.3.1 TRATAMIENTO AGUDO

En la mayoría de casos, los pacientes se automedican cuando experimentan un episodio de este tipo de cefalea, ya que el dolor usualmente no es de gran intensidad, sin embargo aquellas personas que se auto prescriben pueden abusar de analgésicos, causando a su vez cronificación del cuadro clínico, o bien desarrollar cefalea por abuso de estos fármacos(54).

En general, los medicamentos que cuentan con más estudios son aquellos cuyo mecanismo de acción se basa en la inhibición de las ciclo-oxigenasas, disminuyendo así los distintos tipos de prostaglandinas circulantes, involucradas en procesos inflamatorios y del estímulo en terminaciones nerviosas responsables del dolor (12).

La efectividad de los distintos tipos de analgésicos en general es similar, pero basado en la evidencia, el beneficio es mayor con la prescripción de ibuprofeno y acetaminofén.

Sin embargo, en algunas guías, como la publicada en el 2015 por la Sociedad Española de Neurología se consideran los AINES como la primera opción terapéutica, de los cuales se expone el ibuprofeno con mayor efectividad que el paracetamol y la aspirina, pero igualmente efectivo que el naproxeno. Se describe en esta misma publicación beneficio similar entre acetaminofén y aspirina (25).

Dosis y frecuencia de administración recomendadas de los principales fármacos utilizados (12):

-Acetaminofén VO 1gramo cada 6 a 8 horas.

-Metamizol VO/IV 500mg a 1 gramo cada 6 a 8 horas.

-Ibuprofeno VO 400mg a 800mg cada 6 a 8 horas.

-Naproxeno VO/VR 375mg a 550mg cada 12 horas.

-Ketoprofeno VO 25mg a 50mg cada 6 a 8 horas.

De preferencia se debe administrar una sola dosis adecuada y en lo posible evitar las prescripciones subsecuentes (25).

Además en la literatura es frecuente la descripción de combinaciones farmacológicas, especialmente analgésicos simples con cafeína, no se recomienda el uso concomitante de estos con codeína(12).

Deben considerarse los efectos secundarios o contraindicaciones de estos medicamentos, el paracetamol debe ser utilizado con cautela en pacientes con hepatopatía, con el metamizol debe considerarse la agranulocitosis como efecto no deseado y con AINES evitar la prescripción en personas con enfermedad ácido péptica y afectación renal (12).

## FÁRMACOS ADMINISTRADOS POR LA VÍA ORAL

-Aspirina

-Acetaminofén

## -AINES

## -Metamizol

## -Combinaciones farmacológicas

En un metaanálisis realizado en el 2014 por la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, se analizan los analgésicos de administración oral en el tratamiento agudo de cefalea tensional, los episodios de dolor se determinaron de intensidad moderada a severa al momento de administrar el fármaco. Entre las prescripciones más efectivas se determinó el uso de paracetamol a dosis de 1 gramo e ibuprofeno a 400mg, dando alivio total del dolor en un aproximado del 50% de los pacientes a las 2 horas, con dosis de naproxeno a 375mg, ketoprofeno 50mg y la combinación de aspirina 1 gramo con 64mg de cafeína la efectividad fue menor a las 2 horas, con resolución total del episodio doloroso entre un 30% a 35%. Dosis menores de estos mismos fármacos mencionados, además de otros como diclofenaco entre 12.5mg a 25mg, el uso combinado de 600mg de acetaminofén con 60mg de codeína y el fármaco floricet no demostraron eficacia, obteniendo resultados similares o inferiores cuando se compararon con grupos placebo(55).

Como es esperable, en esta misma publicación se determina que las dosis mayores, también son más eficaces en reducir parcialmente el dolor a las 2 horas, con acetaminofén a 1 gramo se obtiene este resultado hasta en un 70%, con aspirina a 1gramo en un porcentaje ligeramente mayor, naproxeno 375mg en el 60% y ketoprofeno 50mg entre 60% a 70%(55).



Se evaluaron varios medicamentos de forma subjetiva. El metamizol a dosis entre los 500mg a 1gr, fue el fármaco que mejor resultados obtuvo en la evaluación general brindada por los pacientes, aproximadamente un 70% refirió que obtuvo beneficio(55).

En una revisión sistemática y metaanálisis de 23 ECA publicado en el año 2016 por el grupo Cochrane, donde se estudió la efectividad del paracetamol en pacientes con episodios de cefalea tensional de intensidad moderada a severa, de igual forma este fármaco a dosis de 1 gramo demostró ser efectivo en aliviar el dolor a las 2 horas posterior a su administración, dosis menores no fueron efectivas, datos similares obtenidos del estudio analizado previamente, sin embargo en esta publicación del grupo Cochrane, entre los resultados se obtiene eficacia similar entre la prescripción de paracetamol 1gramo, ibuprofeno 400mg y ketoprofeno a 25 mg, resultado discordante al estudio mencionado, los autores determinan este resultado de datos limitados, definido como evidencia de baja calidad(56).

Otros resultados obtenidos de esta publicación son(56):

-La combinación de acetaminofén VO con aceite de menta aplicado localmente, no es más efectivo que el uso exclusivo de este fármaco.

-ACT a dosis de 1gr con 130mg de cafeína fue superior que utilizar únicamente 1 gr de acetaminofén.

-El uso de naproxeno 550mg fue superior a la dosis de 650 mg de acetaminofén.

-ACT 1gr más 130 mg de cafeína obtuvo eficacia similar al uso de 550mg de naproxeno.

## RECOMENDACIONES DE FÁRMACOS ADMINISTRADOS POR VÍA PARENTERAL

-Metoclopramida

-Clorpromazina

-Metamizol

-Ketorolaco

-Meperidina

-Combinaciones farmacológicas

-Otros

En la mayor parte de casos, los pacientes presentan alivio del dolor con los fármacos de administración oral, sin embargo en ocasiones estos medicamentos no son efectivos, en estas circunstancias, en los centros de consulta médica se debe considerar la vía parenteral, con preferencia en la prescripción de fármacos con mecanismos de acción diferente a los ya utilizados por la vía oral(57).

En una revisión sistemática de 8 ECA, publicada en el 2014 por la Sociedad Americana de Cefalea, se demostró con el uso de metoclopramida IV a dosis de 10mg mejoría del dolor en el 81% de los pacientes entre los 45 a 60 minutos posterior a su administración, a pesar que con la prescripción de clorpromazina IV a dosis de 0.1mg/kg se obtuvo un resultado favorable en el 84% de los pacientes en el mismo tiempo establecido, sus efectos secundarios fueron mayores, otros medicamentos evaluados con estos parámetros que demostraron eficacia fueron el metamizol IV a dosis de 1mg con mejoría del dolor en un 78% de los casos y meperidina 50mg IM en un 74%(57).

La mepivacaína a 2mg y sumatriptán entre 2 a 4mg no demostraron tener mayor efectividad cuando se les comparó con los grupos placebo, además combinaciones farmacológicas como metoclopramida con meperidina o difenhidramina y meperidina con prometazina no son más efectivas que los grupos placebo o los fármacos por sí solos(57).

También en este mismo estudio se compara el ketorolaco IV a dosis de 30mg con el uso de meperidina 50mg IM en conjunto a prometazina 25mg IM, el alivio del dolor no obtuvo diferencia significativa entre ambos grupos, sin embargo cuando se comparó la combinación de metoclopramida 10mg más difenhidramina 25mg con ketorolaco 30mg IV , esta combinación fue más efectiva(57).

En conclusión, la Sociedad Americana de Cefalea recomienda como fármacos parenterales de primera línea, la clorpromazina y metoclopramida, los

mecanismos de acción de estos medicamentos no son del todo bien establecidos en la cefalea tipo tensional, sin embargo, se considera su eficacia debido a la actividad anti-dopaminérgica. El uso de opiodes como la meperidina no son recomendados, únicamente deben ser considerados en los casos refractarios(57).

## OTROS MEDICAMENTOS

### -Triptanes

### -Relajantes musculares

### -Opioides

La Federación Europea de Sociedades Neurológicas, la Sociedad Española de Neurología, entre otras instituciones, expone por falta de evidencia en la efectividad, el no recomendar el uso de triptanes y relajantes musculares. Con respecto a los opioides, probablemente asociado a efectos de dependencia farmacológica, se incrementa el riesgo en desarrollar cefalea por abuso de analgésicos, por cuál en general no deben prescribirse(25)(54).

#### 4.3.2 TRATAMIENTO PREVENTIVO

Generalmente se indica cuando se presentan al menos 2 o más episodios de cefalea por semana, además en pacientes con eventos severos de dolor, disminución de la eficacia del tratamiento agudo y efectos adversos asociados o contraindicaciones a estos(13).

Debe iniciarse con dosis bajas, con aumentos graduales según la eficacia y tolerabilidad del fármaco por el paciente, cuando se logra la efectividad terapéutica se recomienda continuar entre 6 a 12 meses y posteriormente disminuir la dosis paulatinamente según respuesta clínica(13).

#### ANTIDEPRESIVOS

Estos fármacos además de tener utilidad en pacientes con trastornos depresivos, se describe un efecto analgésico en ausencia de estas patologías, en cefalea tensional se ha detectado aumento de neurotransmisores como serotonina, norepinefrina y bradiquinina a nivel de los músculos pericraneales, la reducción de la hipersensibilidad en estos disminuye la sensibilización neuronal central, la cual es considerada como el principal mecanismo de dolor en este tipo de cefalea(12)(25)(58).

### -Antidepresivos cíclicos(tricíclicos/tetracíclicos)

De los antidepresivos tricíclicos:

La amitriptilina se considera como primera opción terapéutica por la Federación Europea de Sociedades Neurológicas y la Sociedad Española de Neurología, le otorgan un nivel de recomendación A(13)(25).

La dosis usual es entre los 30mg a 75mg por día(13), sin embargo algunos autores exponen hasta 125 mg(12). Se debe iniciar entre 10mg a 25 mg en la noche, realizando incrementos de 10mg a 12,5mg cada 2 a 3 semanas según la tolerancia al fármaco, hasta dosis terapéuticas efectivas, la eficacia del tratamiento se obtiene a partir de la tercera semana (12).

La clomipramina entre 75mg a 150 mg por día, es considerada como tercera opción terapéutica, según la Federación Europea de Sociedades Neurológicas(11).

Otro fármaco descrito de esta misma familia es la nortriptilina a dosis entre 10mg a 100mg por día, se expone como un fármaco con menos efectos secundarios, por la opinión de expertos se considera una opción aceptable cuando la amitriptilina no es tolerada por los pacientes. Debe iniciarse con 10 mg en la noche, incrementando gradualmente 10mg por día cada semana hasta dosis terapéutica efectiva(23)(24).

Las reacciones adversas más frecuentes de estos medicamentos son: xerostomía, visión borrosa, mareo, constipación y efecto sedante(24)(25). Deben

ser evitados en pacientes con trastornos del ritmo cardiaco, hipertrofia prostática, disminución de la motilidad intestinal( estreñimiento severo), entre otros(25).

De los antidepresivos tetracíclicos:

La guía de abordaje de cefaleas publicada en el 2015 por la Sociedad Canadiense de Medicina Familiar y la guía de la Federación Europea de Sociedades Neurológicas, consideran el uso de mirtazapina a dosis de 30mg por día como segunda opción terapéutica(11)(23).

Otros fármacos de esta misma familia como la maprotilina a dosis de 75mg y la mianserina entre 30mg a 60mg diarios son considerados como tercera opción terapéutica por la Federación Europea de Sociedades Neurológicas(11).

En una revisión sistemática de 44 ECA, publicada en el año 2010 por la revista Family Practice( por su nombre en inglés), como resultado general los antidepresivos no demostraron ser más efectivos que placebo, el único resultado positivo se obtuvo en el análisis conjunto de 2 ECA, demostrando un efecto favorable de los antidepresivos en relación a las características clínicas de las cefaleas ( intensidad, duración), pero no en reducción de la frecuencia de los episodios(59).

En esta misma publicación cuando se compara en 4 ECA el uso de amitriptilina (régimen terapéutico variable) con grupos placebo, este fármaco no demostró ser más efectivo, resultado similar se obtuvo del análisis de 12 ECA, entre este mismo medicamento con otros tipos de antidepresivos (fluoxetina, citalopram, ritanserina, clomipramina, doxepina, amitriptilinoxido) y fármacos no

antidepresivos (sulpiride, clonidina, propranolol, clonidina, buspirona, agonistas de receptores 5-HT). En comparación a intervenciones no farmacológicas, la amitriptilina si demostró efectividad, reduciendo el índice de cefalea (resultado de la frecuencia de los episodios por intensidad del dolor)(59).

Sin embargo, en otras publicaciones, los resultados difieren a los expuestos en esta revisión sistemática, obteniendo un efecto positivo de los antidepresivos como tratamiento profiláctico en este tipo de cefalea.

En el año 2010 la revista Británica de Medicina publica un metaanálisis de 37 ECA en relación a la efectividad de los antidepresivos tricíclicos, en el cuál se demostró una reducción significativa de los episodios de cefalea tensional en comparación a grupos placebo, el promedio base de los eventos en los estudios se determinó en 16.9 por mes, con estos medicamentos se redujeron a 6.9 en un periodo de 10 semanas aproximadamente, además la intensidad del dolor fue al menos un 50% menor con estos fármacos, también se presentó un beneficio en la disminución del consumo de analgésicos. Los fármacos incluidos y sus dosis media fueron: amitriptilina 80mg, clomipramina 116mg, doxepina 50mg, amitriptilinoxido 90mg y opipramol 75mg(60).

En este mismo estudio, en el análisis de 2 ECA los antidepresivos tricíclicos en comparación a los tetracíclicos no demostraron diferencia estadística significativa en la efectividad como tratamientos preventivos de cefalea tensional, en relación a los ISRS, los antidepresivos tricíclicos fueron



superiores en 2 ECA en reducir la intensidad del dolor, pero no en el número de episodios(60).

La revista General de Medicina Interna en el año 2017 publica un metaanálisis de 22 ECA, en el cuál los antidepresivos tricíclicos fueron efectivos en reducir la frecuencia de los episodios de cefalea, en un conjunto de 5 estudios la amitriptilina (rango de dosis: 50mg-150mg), redujo 6,2 episodios en promedio al mes de su uso, en 24 semanas el efecto fue similar con 5 eventos mensuales menos. Los diferentes tricíclicos (doxepina, amitriptilinoxido, amitriptilina) entre sí demostraron ser igualmente eficaces, resultado similar al compararlos con los antidepresivos tetracíclicos (mirtazipina, mianserina)(61).

Otro resultado obtenido de esta publicación es la efectividad evidenciada en 5 estudios que compararon los antidepresivos tricíclicos(amitriptilina, desimipramina) con ISRS( sertralina, fluoxetina, citalopran), los tricíclicos demostraron una diferencia significativa en reducir los episodios de cefalea, sin embargo este efecto se estableció a partir de las 16 semanas de tratamiento, lo que supone la efectividad de estos fármacos en un periodo prolongado de uso(61).

### -Inhibidores selectivos de la recaptación de aminas biógenas

De los inhibidores de la recaptura de serotonina y norepinefrina:

La venlafaxina a dosis de 150mg por día se establece como segunda opción terapéutica por la Sociedad Canadiense de Medicina Familiar y la Federación Europea de Sociedades Neurológicas, con un nivel de recomendación B(11)(23).

De los inhibidores selectivos de recaptura de serotonina:

Distintas guías de cefaleas, incluyendo la publicada en el 2015 por la Sociedad Española de Neurología, en ese mismo año la guía de cefaleas en adultos de la Sociedad Canadiense de Medicina Familiar y la Federación Europea de Sociedades Neurológicas en el 2010 no recomiendan estos fármacos como tratamiento preventivo(25)(23)(54).

En una revisión sistemática de 8 ECA realizada por la organización Cochrane en el 2015, se evaluaron 5 ISRS (citalopram, sertralina, fluoxetina, paroxetina, fluvoxamina) y únicamente un antidepresivo dual(venlafaxina), en un seguimiento de 8 semanas aproximadamente estos fármacos no demostraron ser más efectivos cuando se compararon al uso de amitriptilina o a grupos placebo. A pesar que la venlafaxina es considerada como segunda opción terapéutica por algunas instituciones, la evidencia no es favorable para la prescripción de este fármaco(62).

Un aspecto importante que se determinó en esta revisión sistemática, fue la mayor tolerabilidad de los inhibidores de la recaptura de aminas biógenas en comparación con amitriptilina, sin embargo el número de pacientes que abandonaron el uso de este último fármaco no fue significativo en relación a los otros antidepresivos estudiados(62).

La dosis utilizada de venlafaxina en los estudios incluidos fue de 150mg al día. Con respecto a los ISRS, la fluoxetina hasta una dosis máxima de 40mg diarios, paroxetina de 30mg, fluvoxamina 100mg y citalopram hasta dosis de 20mg por día(62).

## OTROS MEDICAMENTOS

-Relajantes musculares

-Benzodiazepinas

-Agonistas del receptor 5 HT

-Fármacos vasodilatadores

En la revisión sistemática publicada en el 2010 por la revista Family Practice (por su nombre en inglés), se analizan estos fármacos como tratamiento preventivo en cefalea tensional.

Se incluyó en 3 ECA el uso de tizanidina como relajante muscular, a dosis de 6mg y 12 mg por día, cuando se comparó a grupos placebo no demostró ser eficaz, de igual forma en un estudio donde se utilizó como tratamiento complementario a los antidepresivos, el beneficio no fue mayor(59).

Con las benzodiazepinas los resultados fueron controversiales, en un estudio al compararse con placebo, el uso de alprazolam por 14 semanas a dosis de 0.75mg por día demostró ser efectivo en la reducción de los episodios, sin embargo no así en la mejoría global y en la disminución de la frecuencia del uso de analgésicos. Además, en un ECA se comparó la prescripción de diazepam con terapia biofeedback por un periodo de 12 semanas, al finalizar estas intervenciones los resultados fueron similares, pero en el seguimiento a un mes, la terapia biofeedback fue superior. En forma general estos fármacos no deben ser recomendados por el riesgo de dependencia a los mismos(59).

No se determinó el uso de agonistas 5-HT como tratamiento efectivo, en un único estudio se comparó la buspirona a dosis de 30mg diarios por 16 semanas con amitriptilina a 50mg por día, este fármaco no demostró ser más efectivo(59).

Además, en esta revisión sistemática se analizaron vasodilatadores, en un ECA la nifedipina a dosis de 5mg diarios por ocho semanas no demostró ser efectivo en comparación a placebo, el propranolol entre dosis de 60mg a 160mg al día por 28 semanas evidenció en un estudio mejorar las características clínicas de la cefalea cuando se comparó a placebo y terapia cognitiva conductual, sin

embargo las escalas de depresión evaluadas fueron relevantemente negativas, en este mismo estudio al comparar propranolol en mismas dosis con amitriptilina entre 25 a 75mg diarios, no demostró ser más efectivo que este fármaco, los resultados en las escalas de depresión fueron igualmente desfavorables(59).

## MIGRAÑA

La calidad de vida de las personas que padecen este tipo de cefalea generalmente se ve afectada, debido a la sintomatología importante que pueden generar los episodios de migraña, por ello es de gran importancia reconocer los fármacos eficaces en el abordaje agudo de las crisis, así como aquellos utilizados como profilácticos(28).

### 4.3.3 TRATAMIENTO AGUDO

En general, se describen las siguientes estrategias en el manejo de las crisis de migraña(8):

- Enfoque estratificado: basado en la severidad, prescribir AINES en pacientes con dolor leve, en casos más severos triptanes.
- Enfoque escalonado: independiente de la intensidad del dolor, iniciar con analgésicos simples o fármacos según comorbilidades del paciente y perfil de efectos secundarios, si este no es efectivo, durante el mismo episodio

o en los subsecuentes, utilizar otros medicamentos, considerando siempre aquellos con mayor efecto analgésico.

Como principio básico, el fármaco debe administrarse lo más pronto posible al iniciar el dolor, utilizando dosis adecuadas, con la finalidad de evitar prescripciones subsecuentes. La selección del medicamento debe ser individualizado, considerando comorbilidades, contraindicaciones y efectos secundarios, en aquellos pacientes que presentan náuseas o vómitos, las formulaciones parenterales son la mejor opción terapéutica, además que se considera contraindicada la vía de administración oral en estos casos (63).

En general, los analgésicos simples como los AINES son de primera elección en pacientes con episodios de intensidad leve o moderada, en eventos considerados de moderados a severos los triptanes son la primera línea terapéutica. Como recomendación adicional, el tratamiento agudo debe ser de forma agresiva en pacientes que refieran un dolor máximo de su crisis de migraña o en aquellos que cursen con alodinia(8).

En una publicación del 2018, realizada por la Academia Americana de Medicina Familiar, en relación al tratamiento agudo de migraña, se expone lo siguiente:

Fármacos de primera línea:

-Acetaminofén

-AINES: aspirina, diclofenaco, ibuprofeno y naproxeno.

-Triptanes: almotriptán, eletriptán, frovatriptán, naratriptán, rizatriptán, sumatriptán y zolmitriptán.

-Combinaciones farmacológicas: Acetaminofén o aspirina con cafeína y sumatriptán con naproxeno.

Fármacos de segunda línea:

-Antieméticos: clorpromazina, droperidol, metoclopramida, prometazina y proclorperazina.

-Dihidroergotamina intranasal.

-Ketorolaco parenteral.

Opciones en episodios refractarios de migraña:

-Dexametasona intravenosa.

-Dihidroergotamina parenteral.

-Sulfato de magnesio intravenoso.

-Opiodes.

-Valproato intravenoso.

En relación a la dexametasona, se describe un efecto profiláctico a corto plazo, disminuyendo las recurrencia(63).

En una revisión sistemática, publicada en el 2015 por la Sociedad Americana de Cefalea, donde se evalúan estos fármacos, se obtuvieron los siguientes resultados(64):

#### TRIPTANES

Se evaluaron los siguientes medicamentos: almotriptán, eletriptán, frovatriptán, naratriptán, rizatriptán, zolmitriptán y sumatriptán. En general, todos fueron efectivos en reducir o aliviar totalmente el dolor en pacientes con migraña, en comparación a grupos placebo la diferencia obtuvo significancia estadística.

Independiente de la vía de administración o el fármaco, el beneficio es similar, si con tendencia a mayor efecto con el incremento de la dosis. El rango de efectividad obtenido fue variable, pero se evidenció hasta un 70% a 80% alivio del dolor a las 2 horas y mejoría de los síntomas asociados posterior a la administración de estos medicamentos.

El efecto positivo es evidente, la Sociedad Americana de Cefalea le otorga a los triptanes un nivel de recomendación A. Las dosis y vía de administración determinadas como efectivas en este estudio fueron: almotriptan 12.5 mg vía oral, eletriptán entre 20mg a 80mg VO, frovatriptán a 2.5 mg VO, naratriptán entre 1mg a 2.5 mg VO, rizatriptan entre 5mg a 10mg VO, zolmatriptán en spray nasal entre 2.5mg a 5 mg y por vía oral con estas mismas dosis. En relación al sumatriptán, por la vía oral de administración entre los 25 a 100mg, en spray nasal entre 10 a 20mg, en parche con 6.5mg y subcutáneo entre los 4mg a 6 mg.



En 2 ECA se analizó el uso conjunto de naproxeno 500mg con sumatriptán entre los 85mg a 100mg, se comparó la efectividad de esta combinación con grupos placebo y estos fármacos utilizados de forma independiente. La sinergia de estos compuestos activos evidenció alivio total del dolor a las 2 horas en un 34% y parcialmente en el 65% de los pacientes, el resultado fue superior que los grupos control.

## ACETAMINOFÉN

Al análisis comparativo de este medicamento con grupos placebo, el paracetamol vía oral a dosis de 1gramo, evidenció alivio del dolor en el 57.8% de los pacientes a las dos horas, en el grupo placebo este resultado fue de un 38.7%, la diferencia fué estadísticamente significativa (p:0.002). A pesar que el acetaminofén no es de primera elección en pacientes con episodios severos, en este estudio demostró ser efectivo.

En un ECA con 60 participantes, en el cual se utilizó paracetamol 1gramo por vía intravenosa, comparándolo a placebo, esta prescripción no evidenció ningún efecto positivo. Sin embargo, este resultado no tiene un alto nivel de evidencia.

La combinación de tramadol 75mg con 650mg de acetaminofén, evidenció reducir el dolor en un 55.8% y alivio total en el 22.1% de los pacientes a las dos horas de su administración, en comparación a placebo el resultado es estadísticamente significativo a favor de esta combinación de fármacos.

AINES

### -Ibuprofeno

En los episodios leves o moderados, en comparación a placebo, con dosis de 200mg el 41.7% de los pacientes presentaron alivio del dolor a las 2 horas, con 400mg el resultado fue de un 40.8%, las diferencias obtenidas fueron significativas con estas dos prescripciones en relación con placebo. En casos de episodios severos, únicamente dosis de 400mg fueron efectivas, con reducción del dolor en un 36.9% a las 2 horas, con 200mg la diferencia no es significativa con el placebo.

### Aspirina

Con dosis de 1gramo, en los estudios incluidos, el dolor se alivió a las 2 horas hasta en un 52% de los pacientes, diferencia significativa en comparación a placebo ( $p < 0.005$ ).

### Diclofenaco

Dentro de los estudios analizados, en uno de estos utilizando la escala visual analógica del dolor, dosis entre 50mg a 100mg evidenciaron disminución de la intensidad del episodio a las 2 horas, en comparación a placebo el resultado

fue significativo ( $p < 0.01$ ). En otro ECA, se obtuvo alivio del dolor en un 45.8% de los pacientes a las 2 horas, se utilizó diclofenaco a dosis de 65mg.

### Naproxeno

Este fármaco, por la vía oral, a dosis de 500mg presentó alivio total del dolor hasta en un 16% de los pacientes en dos horas posterior a su administración y parcialmente en el 44%.

### Ketorolaco

Se recomienda únicamente su uso por vía parenteral(IV/IM) a dosis entre los 30mg a 60mg, en esta publicación se otorga un nivel de recomendación B a esta prescripción. El uso en spray nasal o alguna otra vía de administración no son recomendadas.

## ANTIEMÉTICOS

Independiente de su efectivo anti nauseoso, estos fármacos se recomiendan en el manejo agudo de pacientes con migraña(63).

En esta revisión sistemática, la Sociedad Americana de Cefalea otorga un nivel de recomendación B a la prescripción de clorpromazina 12.5mg IV, droperidol 2.75mg IV, metoclopramida 10mg IV y proclorperazina 10mg IV/IM o 25mg por VR. Con droperidol el 87% de los pacientes presentaron alivio en 2 horas, resultado significativo en relación a placebo, dosis superiores a la descrita no obtuvieron mejores resultados, en otros fármacos como clorpromazina a

0.1mg/kg IV se evidencia mejoría del dolor hasta en un 82% de los pacientes una hora posterior a su administración.

## ERGOTAMÍNICOS

Debido a su mala absorción por la vía oral y su alta frecuencia de efectos secundarios, hace que estos fármacos no sean descritos entre las primeras opciones de tratamiento, sin embargo es importante resaltar que las combinaciones con cafeína en lugar al uso exclusivo de ergotamínicos disminuye los efectos no deseados(63). Al prescribir estos medicamentos es frecuente la presencia de náuseas, vómitos, dolor abdominal y calambres musculares, por su efecto vasoconstrictor no deben utilizarse en pacientes con antecedente de enfermedad cerebrovascular, cardiovascular y periférica(24).

La Sociedad Americana de Cefalea otorga un nivel A de recomendación a la prescripción de dihidroergotamina en spray nasal a dosis de 2mg y a 1mg en inhalador pulmonar, por vía parenteral a 1mg (IM, IV, SC) un nivel B y de forma similar al uso conjunto de ergotamina 1mg más 100mg de cafeína, el uso independiente de ergotamina a dosis entre 1mg a 2 mg se describe en esta revisión sistemática con un grado C de recomendación.

## OPIOIDES

### Tramadol:

En un ECA se analizó el uso de tramadol 100mg IV, en comparación a placebo fue superior en aliviar parcialmente el dolor, este resultado se presentó en el 76% de los pacientes, al determinarse el alivio total, la diferencia no fue significativa en relación a placebo. En nivel de recomendación es C en esta publicación.

En general, los opioides por su alto potencial de abuso, además de inducir cambios en los receptores del dolor, produciendo disminución de la respuesta terapéutica, no se recomienda su uso de rutina(8).

## SULFATO DE MAGNESIO

La efectividad se evidencia únicamente en pacientes con episodios de migraña con aura, la Sociedad Americana de Cefalea establece un nivel B de recomendación a la prescripción entre 1gr a 2 gr de SOMg4. A dosis de 1gr, se presentó alivio parcial en un 50% de los pacientes y total en el 37% a los 60 minutos posterior de su administración. Con dosis mayores, de 2 gr, utilizando la escala analógica del dolor, se comparó este medicamento con metoclopramida y placebo, este fármaco fue superior, con diferencia estadística significativa.

## VALPROATO

Los estudios analizados son limitados y de baja calidad, por ello se determina en esta revisión sistemática un nivel de recomendación C para la prescripción de este medicamento.

## ESTEROIDES

### Dexametasona:

Se describe el uso entre 10mg a 24mg IV (IM opcionalmente) de dexametasona en conjunto a otros medicamentos abortivos del dolor para la prevención de recurrencias en las primeras 72 horas. Debe utilizarse máximo una vez al mes, como monoterapia en el tratamiento agudo de migraña no es efectivo(24).

En esta revisión sistemática se le otorga un nivel de recomendación C a la prescripción IV a dosis entre los 4mg a 16 mg de este fármaco.

## OTROS FÁRMACOS

### -Anticuerpos monoclonales relacionados al péptido del gen de calcitonina( CGRP mAbs, por sus siglás en inglés)

Estos medicamentos actúan modulando la excitabilidad neuronal del nervio trigémino, mediante su unión al péptido relacionado con el gen de

calcitonina, involucrado en la fisiopatología del dolor en pacientes con migraña, actualmente se consideran como terapias emergentes en el abordaje agudo y profiláctico de esta cefalea, el primer anticuerpo monoclonal aprobado por la FDA fue el erenumab en mayo del 2018, posteriormente se acepta por esta misma organización el uso de fremanezumab y galcanezumab. Además de su alto costo, al prescribir estos medicamentos se debe considerar que la seguridad farmacológica y efectividad a largo plazo aún es cuestionable(65)(28).

En un metaanálisis de 10 ECA publicado por la revista Internacional de Neurociencia en el 2016, estos fármacos fueron superiores a grupos placebo en aliviar completamente el dolor a las dos horas posterior de su administración y en mantener este efecto por un periodo de 24 horas, además en aliviar totalmente los síntomas asociados como náuseas, fotofobia y fonofobia. Sin embargo, al compararse con triptanes, los antagonistas del CGRP no fueron más efectivos en estos parámetros analizados(66).

Estos medicamentos podrían ser una alternativa eficaz de tratamiento para los pacientes con migraña que no toleren los eventos adversos causados por los triptanes. Como se menciona previamente, su limitación en la práctica diaria radica en la falta de estudios a largo plazo, en donde se observe la seguridad farmacológica de estos fármacos(66).

#### 4.3.4 TRATAMIENTO PREVENTIVO

Se calcula que el 38% de los pacientes, quienes padecen migraña necesitan de terapias profilácticas, sin embargo, solo entre un 3% a 13% usan estos medicamentos. La finalidad de estos fármacos es mejorar la calidad de vida en los pacientes, reduciendo la frecuencia y severidad de los episodios, además de prevenir la cronificación de este tipo de cefalea(65).

Las consideraciones para el inicio de tratamientos profilácticos son las siguientes: presencia de cuatro o más episodios de migraña al mes o un total de duración de 8 días o más de cefalea en este mismo periodo de tiempo, eventos discapacitantes a pesar de un manejo agudo adecuado del dolor, pacientes con abuso de analgésicos, poca tolerancia o contraindicaciones de los fármacos utilizados en el abordaje agudo, presencia de ciertos subtipos de migraña, como la hemipléjica, de aura persistente o del tronco encéfalo y migraña complicada. Además de las indicaciones anteriores se deben considerar las preferencias del paciente, tratamientos profilácticos en lugar del manejo agudo del dolor(65).

Al establecer la necesidad del inicio de tratamiento, se deben seguir las siguientes recomendaciones(65):

- Prescribir siempre fármacos con los más altos niveles de evidencia.
- Al seleccionar un medicamento, se deben considerar las comorbilidades de los pacientes, en lo posible utilizar aquellos que mejoren estas



condiciones, evitando siempre los contraindicados o que exacerben las patologías coexistentes.

- Iniciar con dosis mínimas efectivas, realizando aumentos cada 2 a 4 semanas, hasta lograr el efecto terapéutico deseado.
- Considerar que la mejoría no es inmediata o en un corto plazo, el efecto farmacológico puede iniciar en 6 a 8 semanas y el máximo beneficio obtenerse hasta en 6 meses.
- Evaluar cambiar el fármaco indicado si no se obtiene mejoría alguna en 2 meses.
- Se puede considerar utilizar dos medicamentos de primera línea terapéutica simultáneamente.
- Sí fármacos de primera opción no son efectivos, utilizar los de segunda línea de tratamiento.
- Siempre se deben establecer metas realistas con el paciente, ya que el abordaje puede ser difícil, se establece como tratamiento exitoso al reducir en un 50% los episodios o días con migraña, además de mejorar la respuesta al tratamiento agudo o disminuir la duración y severidad de los eventos.
- Si el cuadro clínico de migraña se logra controlar por un periodo de 6 a 12 meses, se puede considerar la reducción paulatina del medicamento hasta discontinuar.

En enero del año de realización de este trabajo, la Academia Americana de Médicos de Familia publica una revisión de estudios clínicos de fármacos utilizados como profilaxis en migraña. Fundamentados en la guía basada en la evidencia de la Sociedad Americana de Cefalea y de la Academia Americana de Neurología establecen lo siguiente(65)(67):

-Fármacos de primera línea (Nivel de recomendación A, eficacia establecida):

1)Antiepilépticos: divalproato sódico y topiramato

2)Beta bloqueadores: propranolol, metoprolol y timolol.

3)Triptanes: frovatriptán, como prevención de migraña asociada a la menstruación.

-Fármacos de segunda línea (Nivel de recomendación B, efectividad probable):

A) Antidepresivos: amitriptilina y venlafaxina.

B) Beta bloqueadores: atenolol y nadolol.

C)Triptanes: naratriptán y zolmitriptán. Como prevención de migraña asociada a la menstruación.

Con respecto a la migraña asociada al ciclo menstrual, el abordaje agudo es similar al descrito en el apartado previo, si los episodios son severos y no hay respuesta al tratamiento convencional, se debe considerar un tratamiento profiláctico corto, la primera opción son los triptanes y de estos el más efectivo es el frovatriptán; se recomienda iniciar este medicamento 2 días previsto al inicio

de la menstruación, a dosis de 2.5mg dos veces por día, se debe continuar por un total de 6 días. Como otras opciones, se pueden emplear de forma continua los anticonceptivos orales combinados o estradiol en crema vía vaginal 1.5 mg diarios por 7 días, iniciando 2 días previos a la menstruación(24).

A pesar de las recomendaciones brindadas por la Sociedad Americana de Cefalea y de la Academia Americana de Neurología, además de la publicación descrita realizada por la Academia Americana de Médicos de Familia, en la literatura se disponen de estudios clínicos que difieren en algunos aspectos. Sin embargo, como se menciona previamente, la elección del fármaco prescrito depende en gran parte de las comorbilidades o contraindicaciones que se presenten en los pacientes.

En un metaanálisis de 179 ECA, publicado en el 2015 por la Public Library of Science( por su nombre en inglés), se evalúan los principales grupos de fármacos utilizados como profilaxis en migraña, en este estudio se define como efectividad terapéutica la reducción del 50% o más de los episodios, se describen en el mismo los siguientes resultados(68):

## BETA- BLOQUEADORES

Se incluyeron 38 ECA para el análisis de estos fármacos, el promedio de duración de estos estudios fue de 11 semanas, todos se compararon a grupos placebo, el propanolol, atenolol, metoprolol y timolol demostraron tener efectividad en reducir las cefaleas; el acebutolol, alprenolol, bisoprolol, oxprenolol

y pindolol no demostraron tener efecto positivo. El beta-bloqueador más estudiado fue el propanolol, se incluyó en 7 de estos ECA, este fármaco demostró reducir los episodios en un 50%.

Cuando se compara el propanolol con metoprolol y atenolol la eficacia fue similar entre estos fármacos. Igual resultado se obtuvo entre este medicamento comparándolo a topiramato, valproato, flunarizina, candesartán, clomipramina y fluoxetina (p: 0.21). El análisis de estos resultados no incluyó un número importante de estudios clínicos, por cuál se definió de bajo nivel de evidencia.

Se debe considerar, que las recomendaciones son realizadas en base al número y calidad de los ECA, en este caso el propanolol cuenta con más publicaciones que demuestran su efectividad, algunos autores exponen hasta 60 estudios(65).

## ANTICONVULSIVANTES

Se analizaron 32 ECA para definir la efectividad de este grupo farmacológico, con respecto al valproato, en 6 de estos con un periodo de duración de hasta 12 semanas, demostró ser superior a placebo, reduciendo en un 50% o más las cefaleas. Se evaluaron distintas dosificaciones, entre los 500mg a 1500mg diarios, el efecto no se incrementó a mayor dosis prescrita.

El topiramato se analizó en 12 ECA, el periodo de duración de los estudios fue hasta de 24 semanas, este fármaco demostró ser efectivo, se evaluaron

distintas dosis, de 50mg, 100mg y 200mg por día, a diferencia del valproato, el efecto positivo se acentuó al incrementar las dosis. De igual forma, el topiramato demostró reducir las cefaleas en un 50% o más, este resultado se obtuvo en 8 ECA.

Estos dos fármacos descritos se consideran de primera línea terapéutica, en este metaanálisis la eficacia fue similar entre estos dos componentes activos( $p:0.21$ ).

Además del valproato y topiramato se estudiaron otros anticonvulsivantes, la lamotrigina solo demostró ser efectivo en un periodo de 4 semanas, en tiempos más prolongados, de 12 semanas, no tuvo efecto positivo en reducir las cefaleas. La acetazolamida, clonazepam, oxcarbazepina, vigabatrina, gabapentina, carbamazepina, levetiracetam y carisbamato no fueron eficaces.

## ANTIDEPRESIVOS

### - Inhibidores selectivos de la receptación de aminas biógenas:

De los ISRS, la femoxitina y sertralina no demostraron ser efectivos, con respecto a la fluoxetina en 4 ensayos clínicos demostró ser superior a placebo, sin embargo, solo un estudio determinó la probabilidad de reducción en al menos un 50% los episodios de migraña, el cual no fue favorable para este fármaco, como se describe previamente parámetro de gran importancia para definir el éxito terapéutico.

El antidepresivo dual, venlafaxina, solo se evaluó en un ECA, demostrando ser más efectivo que placebo, además de reducir en un 50% o más los episodios de dolor. A pesar de la limitación de estudios realizados, es considerado por algunas instituciones dentro de los fármacos de segunda opción terapéutica.

#### -Antidepresivos tricíclicos:

En 8 ECA se evaluó la amitriptilina, clomipramina, doxepina y el opipramol, solo este último fármaco no demostró ser más efectivo que placebo. De estos medicamentos la amitriptilina fue el más estudiado, se incluyó en 5 de estos ensayos clínicos, donde se evidenció una reducción del 50% o más de los episodios.

Al análisis comparativo de amitriptilina con otros medicamentos, este fue superior al candesartán (p: 0.04), fluoxetina (p: 0.03), topiramato (p: 0.005) y valproato (p:0.009). Obtuvo un efecto positivo similar al atenolol(p:0.20), flunarazina (p: 0.06), clomipramina(p:0.15) y metoprolol (p: 0.15).

La amitriptilina en este metaanálisis se establece como el más efectivo, sin embargo, los autores exponen la falta de ECA comparativos entre este fármaco con otros componentes activos para confirmar este resultado. En la guía basada en la evidencia de la Sociedad Americana de Cefalea y de la Academia Americana de Neurología se describe que debido a la alta tasa de abandono de tratamiento por efectos secundarios, hasta de un 20%, se le otorga un nivel de recomendación B(67). Sin embargo, en otras guías como la de Sociedad

Española de Neurología se determina este fármaco con un nivel A de recomendación(25).

#### -Antagonistas de serotonina:

De este grupo farmacológico, se evaluó el pizotifen en 9 ECA, a pesar que demostró ser más efectivo que grupos placebo, ningún estudio reportó reducción del 50% en los episodios de migraña.

En general, de los antidepresivos los únicos que se recomiendan son la amitriptilina y venlafaxina. La Sociedad Española de Neurología, la guía basada en la evidencia de la Sociedad Americana de Cefalea y de la Academia Americana de Neurología, entre otras publicaciones, no hacen mención de algún otro fármaco de este grupo(25)(65)(67).

#### BLOQUEADORES DE CANALES DE CACIO

En 11 ECA se analizaron los siguientes medicamentos: verapamilo, nifedipina, nicardipina, nimodipina y ciclandelato. Estos no demostraron ser más efectivos cuando se compararon a grupos placebo.

Independientemente, en 7 ECA se evaluó la flunarizina, este fue superior a placebo, pero solo en uno de estos, se reportó la probabilidad de reducción en un 50% de los episodios, el resultado no fue significativo.

## IECA/ARA-II

De estos medicamentos, el lisinopril, captopril, candesartán y telmisartán evidenciaron efectividad en reducir los episodios, esta conclusión se obtuvo de 6 ECA. A pesar de este resultado positivo, ningún estudio reportó reducción del 50% de las crisis de migraña, como se menciona previamente, parámetro para definir éxito terapéutico.

La Sociedad Española de Neurología en su guía de cefaleas publicada en el 2015, establece como nivel B de recomendación el uso de candesartán a dosis de 16mg y lisinopril 10mg diarios(25).

Estos fármacos, en comparación a otros prescritos frecuentemente, tienen un perfil de eventos adversos diferente, lo cual determina en parte el interés de establecer su eficacia como profilaxis en este tipo de cefalea(25).

En un ECA publicado en el 2013 por la Sociedad Internacional de Cefalea, en su revista Cephalalgia (por su nombre en inglés), donde se incluyó a 72 pacientes adultos con diagnóstico de migraña episódica o crónica, se analizó la efectividad de candesartán a dosis de 16mg por día en un periodo de 12 semanas, este se comparó con placebo y propanolol de liberación prolongada a dosis de 160mg diarios, los resultados evidenciaron una reducción del 50% o más de los episodios de cefaleas en el 43% de los pacientes que utilizaron este anti hipertensivo, con propanolol se obtuvo este resultado en un 40% y en el 23% con placebo. La diferencia obtenida entre candesartán y el placebo fue



estadísticamente significativa( $p:0.025$ ), pero similar en comparación a propanolol ( $p:0.050$ )(69).

Este estudio hace evidencia de la efectividad de este medicamento, incluso comparable a fármacos considerados de primera elección, como es en este caso la prescripción de propanolol, resultado contradictorio obtenido en el metaanálisis descrito.

#### BLOQUEADORES ALFA

Se incluyó la tizanidina y clonidina en 9 ECA, en general este grupo farmacológico no demuestra ser efectivo en el abordaje preventivo de pacientes con migraña.

#### OTROS FÁRMACOS

Se describe en la literatura otros estudios de medicamentos utilizados como profilaxis en migraña, ninguno de estos son recomendados en las principales guías de abordaje de cefaleas, probablemente debido al número limitado de publicaciones, inconveniente para establecer la efectividad y seguridad farmacológica.

#### Estatinas

Estos fármacos tiene diversos efectos en el sistema vascular, se propone mediante mejoría de la disfunción endotelial y reducción del proceso inflamatorio

en la pared vascular, el mecanismo probable de acción que beneficia a los pacientes con migraña(70).

Argumentando el efecto sinérgico anti-inflamatorio en el endotelio de la vitamina D 3 con el uso concomitante de estatinas, además de atenuar los efectos adversos de estos medicamentos, se establece el interés en la investigación la prescripción conjunta de estos dos componentes activos(70).

En el año 2015 se publica un ECA con la participación de 57 pacientes adultos con diagnóstico de migraña episódica, con la finalidad de determinar la eficacia del uso de simvastatina 20mg concomitantemente con Vitamina D3 1000UI dos veces al día, esta intervención se comparó con pacientes que recibieron placebo. En el grupo con tratamiento activo, el 25% de las personas presentaron reducción del 50% o más de los episodios de migraña a las 12 semanas, en 24 semanas se obtuvo un porcentaje discretamente mayor, de un 29%. Este resultado se estableció como estadísticamente significativo en comparación a placebo, donde solo un paciente (3%) experimentó mejoría en estos periodos de tiempo establecidos(70).

Es importante resaltar que la edad media de los pacientes que recibieron simvastatina y vitamina D 3 fue de 40 años y en el grupo placebo de 28 años, por ello el resultado obtenido debe ser analizado con cautela.

## Melatonina

Se considera el “ reloj ” que controla el ritmo circadiano en los humanos, esta hormona se produce principalmente en la glándula pineal, se ha involucrado en la fisiopatología de muchas enfermedades, entre estas la migraña, por lo cual es de interés de investigación hoy (71).

La melatonina ayuda en el mantenimiento estructural y funcional del cerebro, inhibiendo la liberación de factores inflamatorios, como el óxido nítrico y glutamato, además regula el flujo sanguíneo cerebral suprimiendo la liberación del péptido relacionado al gen de calcitonina, un factor vasodilatador del sistema trigeminovascular, involucrado en la fisiopatología de la migraña(71).

En un estudio publicado en el 2016, se seleccionaron aleatoriamente 196 personas adultas en tres grupos, uno de estos recibió placebo, otro, melatonina 3 mg y el restante amitriptilina a dosis de 25mg diarios, se evaluó por un periodo de tres meses la reducción de la frecuencia mensual de los días con migraña y el porcentaje de pacientes con disminución de los episodios en un 50% o más. Con melatonina se obtuvo una reducción media de 2.7 días, con amitriptilina de 2,2 y con placebo de 1.1, al comparar esta hormona con placebo la diferencia fue estadísticamente significativa( p: 0.009) y a pesar que fue superior al grupo que utilizó amitriptilina, el resultado no fue relevante( p:0.19), con respecto a la disminución del 50% o más de los episodios, el grupo que recibió melatonina el 54% de los pacientes obtuvo este resultado, con amitriptilina en un 39% y con placebo el 20%, este análisis fue estadísticamente significativo a favor de la

melatonina, esta hormona además fue mejor tolerada y con menor número de efectos adversos en comparación al uso de amitriptilina, no se reportaron efectos secundarios severos(72).

A pesar que este ECA concluye como eficaz y seguro la prescripción de melatonina, se describe afectación hepática, disfunción reproductiva y anomalías inmunoregulatoras con el uso prolongado de esta hormona, por ende se considera por otros autores la necesidad de estudios que definan su perfil farmacológico de efectos adversos y reafirmen su efectividad(71).

#### Anticuerpos monoclonales relacionados al péptido del gen de calcitonina(CGRP mAbs, por sus siglas en inglés)

Además de ser estudiados en el abordaje agudo de migraña, se describen estudios clínicos respecto a su efectividad como profilácticos en este tipo de cefalea.

En un metaanálisis de 4 ECA publicado en el año 2017, se analiza comparando a grupos placebo la efectividad de estos medicamentos en un periodo de hasta 12 semanas, a pesar que la eficacia fue discretamente mayor con el uso de los anticuerpos monoclonales, los resultados obtenidos fueron estadísticamente significativos. Los fármacos, sus dosis y frecuencia de administración que demostraron tener efecto positivo fueron: erenumab 70mg SC aplicado cada 4 semanas por 3 meses, eptinezumab 1000mg unidosis IV,

galcanezumab 150mg SC cada dos semanas por 3 meses y fremanezumab 225mg tres dosis divididas cada cuatro semanas. En los ECA incluidos los efectos adversos reportados fueron menores, como por ejemplo artralgias, náuseas, fatiga, entre otros, en relación a placebo, la incidencia no fue mayor(73).

A pesar que los autores de este metaanálisis concluyen que estos fármacos son eficaces y seguros, como se menciona previamente, únicamente se evaluaron en un periodo corto, máximo de 12 semanas, donde el beneficio como terapia profiláctica en migraña fue discretamente mayor, además es importante resaltar que los anticuerpos monoclonales se han relacionado con efectos adversos severos, como hepatotoxicidad, por esto deben ser considerados por el momento como tratamientos alternativos(73).

#### RECOMENDACIONES PARA LA PRESCRIPCIÓN DE FÁRMACOS UTILIZADOS FRECUENTEMENTE (24):

-Propranolol: prescribir inicialmente entre 20mg a 40mg dos veces por día, incrementar 40mg diarios cada semana hasta dosis efectivas. La dosis terapéutica recomendada es entre los 80 a 240 mg/día en una única toma, en caso de utilizar propranolol de liberación prolongada o dividida en dos tomas con tabletas de liberación inmediata, sus efectos secundarios son fatiga, intolerancia al ejercicio, bradicardia, disfunción eréctil y trastornos del sueño, las principales contraindicaciones son: asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, trastornos del ritmo( bloqueos de segundo y tercer grado auriculoventriculares sin

marcapaso) e insuficiencia cardiaca descompensada, deben ser prescritos de preferencia en pacientes hipertensos, con angina y trastorno de ansiedad.

-Divalproato sódico: se debe iniciar a dosis de 250 mg al día por un periodo de 1 semana, incrementar a 250mg dos veces al día en la siguiente semana y posteriormente realizar aumentos de 250mg semanalmente hasta efectividad farmacológica. La dosis terapéutica recomendada es entre los 750mg a 1500mg diarios, se debe evitar su uso en pacientes con hepatopatías, trastornos hemorrágicos, alcoholismo, síndrome de ovario poliquístico y en mujeres de edad fértil por riesgo de teratogénesis, sus efectos secundarios más frecuentes son: náuseas, vómitos, aumento de peso, alopecia y alteración de las pruebas de función hepática; además relacionado a déficit atencional en niños cuyas madres utilizaron este medicamento durante la gestación. Este fármaco debe recomendarse principalmente en pacientes con epilepsia, manía, depresión y ansiedad.

-Amitriptilina: iniciar con dosis única de 10mg 1 a 2 horas en la noche antes de dormir, incrementar gradualmente por semana 10mg por día hasta dosis efectivas o según tolerancia, la dosis terapéutica recomendada oscila entre los 10 a 50mg, sin embargo, puede ser necesario hasta 100mg por día. Los principales efectos secundarios de este fármaco son: visión borrosa, xerostomía, hipotensión ortostática, somnolencia, disfunción sexual, estreñimiento, retención urinaria y efectos cardiovasculares como prolongación del segmento QT, taquicardia, entre otros. Está contraindicado en pacientes con infarto agudo de miocardio reciente y además su uso concomitante con inhibidores de la

monoamino oxidasas o en un lapso de 14 días posterior a la suspensión de este fármaco, debe utilizarse con precaución en pacientes con glaucoma no controlado, retención urinaria, enfermedad prostática, entre otros. La prescripción de este medicamento es de preferencia en pacientes con trastornos de ansiedad, depresión, insomnio, dolor neuropático y en aquellos con cefalea tensional concomitante.

-Venlafaxina: se debe prescribir inicialmente 37.5 mg diarios durante la primera semana, con aumentos entre los 37.5mg a 75mg por día cada semana, hasta establecer la eficacia terapéutica. La dosis recomendada es de 150mg / día, pero puede utilizarse hasta 225mg. Los efectos adversos más frecuentes son: somnolencia, visión borrosa, náuseas, disfunción sexual, entre otros y está contraindicado su uso concomitante o en un lapso de 14 días posterior a la suspensión de los inhibidores de la monoamino oxidasas, debe ser utilizado con precaución en pacientes hipertensos y con insuficiencia renal, la prescripción de este medicamento se prefiere en aquellas personas con ansiedad o depresión.

## CEFALEA EN RACIMOS

Es importante recordar que este tipo de cefalea produce sintomatología severa, lo que resulta muy discapacitante en los pacientes, además su abordaje terapéutico es difícil (5)(23).La Sociedad Española de Neurología considera que los pacientes con esta cefalea deben ser referidos por los médicos de atención primaria a la especialidad de neurología, de forma similar lo establece la

Asociación Canadiense de Medicina Familiar, sin embargo esta última entidad indica que el abordaje terapéutico inicial y apoyo en el seguimiento de esta patología debe ser realizado en atención primaria(23)(25).

Por lo cual, es importante conocer las implicaciones de los principales fármacos considerados efectivos para el tratamiento agudo y preventivo de esta enfermedad.

#### 4.3.5 TRATAMIENTO AGUDO

Debido a que las crisis son muy dolorosas y de rápida evolución, la vía oral de administración no es recomendada, son preferibles aquellos tratamientos de rápido inicio de acción, como la inhalación de oxígeno o fármacos vía parenteral, en este caso el sumatriptán subcutáneo, estos dos son considerados los de primera opción en el manejo agudo de cefalea en racimos(22).

#### OXIGENOTERAPIA

Su mecanismo de acción no es del todo comprendido, pero se considera que tiene un efecto inhibitor directo de las fibras parasimpáticas craneales, además de acción aparente en distintos neurotransmisores, desactivando el arco reflejo trigémino-autonómico, permitiendo así alivio en el dolor(22).

La Asociación Americana de Cefalea cataloga como recomendación nivel A el uso de oxígeno normobárico al 100%, a un flujo entre 6 a 12L/min(31), otros



autores consideran utilizarlo entre 10 a 15L/min, debido a que la respuesta terapéutica se incrementa(22)(74).

La inhalación debe ser administrada al menos por 15 minutos antes de catalogar el tratamiento como inefectivo, para suministrar un alto flujo se recomienda utilizar dispositivos tipo mascara que cubra la boca y nariz, con reservorio o preferiblemente con válvula de demanda de oxígeno, el paciente debe estar sentado en posición vertical. A pesar de ser bien tolerado y sin efectos secundarios importantes asociados, la oxigenoterapia deliberadamente está contraindicada en pacientes con riesgo de hipercapnia, como es el caso de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica(21)(25).

En el análisis de dos ECA, esta intervención presentó una diferencia estadística significativa respecto al alivio del dolor en un periodo de 15 minutos cuando se comparó a placebo. En uno de estos estudios, se evidenció disminución de la intensidad del dolor en el 56% de los episodios a un volumen de flujo de 6L/min, en el otro al utilizar un flujo de 12L/min en un 78% de los episodios el dolor se alivió por completo(75).

No se ha demostrado beneficio cuando se utiliza oxígeno hiperbárico en pacientes con cefalea en racimos (22).

## TRIPTANES

Estos fármacos son agonistas de los receptores de serotonina 5-HT<sub>1B</sub> y 5HT-1D en el sistema nervioso central, provocando vasoconstricción de las

arterias que a su vez disminuye el edema del nervio trigémino, el cual está implicado en la percepción del dolor en pacientes con este tipo de cefalea(21).

De estos el sumatriptán subcutáneo es el más efectivo , la dosis recomendada es de 6mg, sus efectos secundarios más frecuentes son: reacción en el sitio de inyección, náuseas, vómitos, fatiga y parestesias, pero por lo general es un fármaco bien tolerado(31).Dosis mayores inclusive máximas de 12mg/ día no han demostrado ser más eficaces, el uso frecuente de este fármaco hasta diariamente de forma prolongada por varios años, no genera taquifilaxia ni aumento de los efectos secundarios(21)(22). Las contraindicaciones para su uso son hipertensión arterial mal controlada y personas con factores de riesgo para desarrollar enfermedad coronaria y cerebrovascular(74).

Cuando se analizó la respuesta de este medicamento en el alivio del dolor en 15 minutos posterior a su administración, en dos ECA utilizando dosis de 6mg y 12 mg, el alivio del dolor fue significativo al ser comparado con grupos placebo, en uno de estos estudios con la dosis de 6mg, el dolor mejoró en el 74% de los episodios, con la dosis de 12mg el resultado fue menor, en un 63%(75).

El uso de zolmitriptán de 5mg a 10mg en spray nasal también demuestra ser efectivo, aliviando el dolor a los 30 minutos, de igual forma es bien tolerado y sus efectos secundarios mínimos, como sabor desagradable a la aplicación, malestar en la cavidad nasal, somnolencia, mareos y náuseas. Las contraindicaciones de uso son semejantes al sumatriptán subcutáneo(31)(76).

El análisis de tres ECA, comparado a grupos placebo, el zolmatriptán en spray nasal a 5mg o 10mg presentó una mejoría significativa del dolor a los 30 minutos de su administración. Con la dosis de 10mg se evidenció una mejoría de hasta un 63% de los episodios y con 5mg de 50%(75).

Además, se describe el uso de 20mg de sumatriptán en spray nasal, el resultado de un ECA demostró mejoría del dolor a los 30 minutos en un 57% de los episodios que se trataron. A pesar que la vía oral no es la de elección, un ECA demuestra que con la administración de 5mg de zolmatriptán se presenta mejoría del dolor en este mismo periodo en un 40% y con 10 mg en el 47% de los episodios(75).

La Sociedad Americana de Cefalea da un nivel de recomendación A con estas mismas dosis descritas, al uso de sumatriptán subcutáneo y zolmitriptán en spray nasal, y un nivel B a la prescripción de sumatriptán en spray nasal y zolmitriptán vía oral(31).

## OTROS MEDICAMENTOS

### -Lidocaína vía nasal

### -Otreótido subcutáneo

En un ECA con 9 pacientes, en los cuales los episodios de dolor fueron inducidos con nitroglicerina, se administró entre 40mg a 50mg de clorhidrato de cocaína al 10% , lidocaína 1ml al 10% y solución salina como placebo vía nasal,

el promedio de alivio del dolor con el uso de lidocaína fue a los 37 minutos, con clorhidrato de cocaína en 31 minutos y 59 minutos con la solución salina(75).

En un ECA con 57 pacientes el uso de 100mcg subcutáneo de octreótido, demostró reducir el dolor en un 52% de los episodios a los 30 minutos de su aplicación, el grupo placebo en comparación con una cifra de 36%(75).

A pesar que estos tratamientos demostraron una mejoría estadísticamente significativa en estos estudios, la evidencia es limitada, por ello no es recomendable su prescripción, se catalogan con un nivel C de recomendación(31). La evidencia para establecer la efectividad de la ergotamina, dihidroergotamina, somastatina y prednisona no son suficientes(31)(75).

Estos resultados de la eficacia de estos fármacos, fueron obtenidos de una revisión sistemática y metaanálisis de 27 ECA en relación al tratamiento farmacológico de cefalea en racimos, publicado en el 2010 por la Asociación Americana de Neurología, esta a su vez es actualizada en el 2016 por la Sociedad Americana de Cefalea, en esta nueva versión con respecto a estos tratamientos descritos en el manejo agudo, se determina como única evidencia adicional desde el 2010 un ECA en relación a la estimulación invasiva del ganglio esfenopalatino, por cuál la determinación de los niveles de recomendación de la última actualización son iguales para estos fármacos(31)(75).

#### 4.3.6 TRATAMIENTO PREVENTIVO

Debe indicarse en los dos tipos de cefalea en racimos, en la presentación crónica como en la episódica, en esta última durante un ataque de dolor, debe prescribirse el fármaco por el tiempo de duración estimado de todo el periodo sintomático en el paciente o bien hasta que se logren dos semanas libre de dolor, en la presentación crónica debe mantenerse de forma indefinida(25).

#### VERAPAMILO

El mecanismo de acción como tratamiento de cefalea en racimos no es bien conocido, sin embargo se considera que involucra la modificación de los canales de calcio en el hipotálamo, estructura reconocida como la responsable de la activación del dolor percibido(22).

Sigue siendo el fármaco de primera elección en la prevención de cefalea en racimos episódica o crónica, a pesar que la Asociación Americana de Cefalea le otorga un nivel C de recomendación, los estudios clínicos realizados han demostrado que hasta un 70% de los pacientes responden a este tratamiento, esto además de un mejor perfil de seguridad farmacológica cuando se compara a otros tratamientos que también demuestran ser efectivos, como el litio(31)(21).

Se recomienda iniciar con una dosis de 240mg por día dividido en tres tomas, con incrementos de 80mg en la dosis total cada 10 a 14 días de ser necesario. Debe realizarse un EKG de base al iniciar el tratamiento y

posteriormente un control antes de cada aumento en la dosis(22), además del control rutinario de este estudio con dosis estables, pues pueden presentarse alteraciones en el ritmo cardiaco inclusive meses o años después de iniciado el tratamiento(20).

La dosis usual efectiva es de 240 a 480mg por día, la máxima efectividad de este tratamiento se logra entre la segunda y tercer semana de haberse iniciado(19), en algunos casos se describe la necesidad de dosis inusualmente altas de 720mg hasta 1200mg al día(22).

Se pueden presentar efectos adversos, como fatiga, náuseas, mareos, constipación, bradicardia, trastornos del ritmo cardiaco ,edema en miembros inferiores, entre otros(19). Sus dos principales contraindicaciones son insuficiencia cardiaca y bloqueos cardiacos(25).

## LITIO

Considerado tratamiento de segunda línea, en la forma episódica de cefalea en racimos se recomienda utilizarlo por periodos cortos( menores a 12 semanas), en estos casos la dosis usual es alta entre 800 a 1600mg/día con meta de nivel sérico de litio entre 1-1.4mmol/L, después del tratamiento de 2 a 3 episodios se puede desarrollar tolerancia a este fármaco disminuyendo su eficacia, en el subtipo crónico las dosis son menores, entre 600 a 900mg/día para un nivel sérico recomendado entre 0.3-0.8mmol/L(74).El esquema de

tratamiento debe iniciar con 200mg dos veces al día aumentando cada semana 200mg hasta obtener el rango terapéutico(25).

Tiene un bajo perfil de seguridad farmacológica, debe tenerse presente las señales de toxicidad temprana, como náuseas, diarrea, polidipsia, poliuria, edemas y convulsiones, las cuales obligan la suspensión del fármaco, además con el uso crónico, los efectos secundarios pueden ser graves, como trastorno hidroelectrolíticos, anormalidades en el ritmo cardiaco, alteración tiroidea e insuficiencia renal(74).

En el seguimiento de este tratamiento debe monitorizarse los niveles séricos de litio al menos cada 6 meses o con cambios de dosis, tener presente los datos de toxicidad, control de electrolitos, vigilar función tiroidea, cardiaca, renal y hepática(74)(22)(76).

El litio es menos efectivo que el verapamilo y con mayor efectos secundarios, por lo cual se recomienda su uso cuando este fármaco está contraindicado o no es efectivo(22).

En la revisión sistemática y metaanálisis realizada por la Asociación Americana de Neurología, descrita previamente, se analizaron 2 ECA con el uso de verapamilo a dosis de 240mg por día, cuando se comparó con grupos placebo la disminución de los episodios de dolor fue estadísticamente significativa, en uno de estos estudios se compara el uso de verapamilo a esta misma dosis con 900mg/ día de litio, el verapamilo demostró ser superior, reduciendo hasta en un

50% en los pacientes la frecuencia de los episodios, con el litio este beneficio se obtuvo en un 37%(75).

## TOPIRAMATO

Es descrito por muchos autores como de tercera línea terapéutica, otros lo determinan con efectividad incierta, sin embargo en la guía de abordaje de cefaleas publicada en el año 2015 por la Sociedad Española de Neurología propone el uso de topiramato como segunda línea de tratamiento(25)(74).

Es un anticonvulsivante con múltiples mecanismos, entre ellos potencia la acción del ácido gamma aminobutírico(GABA) e inhibe el efecto excitatorio glutaminérgico (22), se debe iniciar con una dosis de 25 mg/día en la primera semana con aumentos de 25 mg diarios semanalmente, hasta una dosis objetivo entre 100mg a 200mg por día, sin embargo pueden utilizarse hasta 400mg, sus efectos adversos más frecuentes son : mareos, parestesias y bradilalia, pero usualmente es bien tolerado, está contraindicado en pacientes con nefrolitiasis(24)(76).

Las publicaciones recientes de la efectividad de este fármaco son limitadas, en el 2010 se publica un ECA con 13 participantes, en 12 de estos con cefalea en racimos episódica, se presentó alivio total del dolor con un promedio a los 10.7 días, el paciente restante con el subtipo crónico, el cual había recibido previamente diversos fármacos preventivos sin ser efectivos, la remisión del dolor fue en 30 días. Las dosis utilizadas fueron altas, con una media de 273mg por



día en pacientes con el subtipo episódico y dosis máxima ( 400mg) en el paciente con el subtipo crónico de esta cefalea(77).

#### OTROS MEDICAMENTOS

Se describe el uso de civamide 100uL al 0.025% en spray nasal al día y melatonina 10mg diarios con probable efecto positivo por la Sociedad Americana de Cefalea.(31).

Además, gran número de diversos medicamentos, con efectividad no definida, evidencia negativa o insuficiente para su indicación, por ejemplo: valproato de sodio, carbamazepina, gabapentina, frovatriptan, pizotifen, sumatriptán, candesartán, oxígeno hiperbárico, misoprostol, cimetidina, clorfeniramina y monohidrato de isosorbide (31)(74)(75).

#### 4.3.7 TRATAMIENTO TRANSICIONAL

##### -Esteroides

Como se menciona previamente, los tratamientos preventivos deben ser iniciados a dosis bajas para realizar aumentos periódicos posteriormente, con la finalidad de disminuir sus efectos secundarios, es por esto que algunos autores recomiendan una terapia transicional con esteroides por al menos dos semanas durante el escalonamiento, es también denominada tratamiento profiláctico corto o “puente” (21).

No se describe un esquema óptimo, pero se recomienda: prednisolona de 60 a 80 mg por día durante 5 días, con una reducción de 10 mg cada 2 a 3 días hasta discontinuar el esquema, se describen otras intervenciones como la infiltración de esteroides en combinación con anestésicos del nervio occipital mayor(19).

En un estudio observacional retrospectivo publicado en el 2018 por la revista de la Sociedad Americana de Cefalea, se analizó el uso de esteroides orales como tratamiento transicional en 81 episodios de cefalea en racimos y de la infiltración con estos del nervio occipital mayor combinado con anestésicos locales en 49 ocasiones, los esquemas de tratamientos utilizados fueron diversos. De los episodios tratados con regímenes orales, en un 50.6% no se presentaron nuevos eventos en una semana de iniciado este tratamiento y en un 32.1% se disminuyeron, los resultados obtenidos con las infiltraciones fueron de 35.6% y 28.8% respectivamente. En 16 pacientes se utilizaron ambas terapias conjuntamente, únicamente en el 50% los episodios disminuyeron en una semana, este resultado no fue mayor al uso único de esteroides orales(78).

Este estudio, demuestra la efectividad de los esteroides vía oral como terapia transicional.

Es importante resaltar que esta misma institución en su guía basada en la evidencia publicada en el año 2016, establece como nivel A de recomendación la infiltración suboccipital de cortivazol 3.75mg ipsilateralmente al dolor cada 48 a 72 horas en 3 ocasiones, en un ECA con 37 participantes cuando se utilizó

concomitantemente verapamilo, se determinó con este esteroide en un 95% de los pacientes la reducción de los episodios a 2 o menos en el segundo, tercer y cuarto día posterior al inicio de las inyecciones, sin embargo no se presentó diferencia a los 15 o 30 días cuando se comparó con el grupo placebo( infiltración con solución salina), pero si la remisión en general del dolor con el tratamiento profiláctico fue 7 días antes cuando se aplicó este medicamento, los efectos secundarios fueron similares entre los dos grupos, dolor en el sitio de inyección(31).

# CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## 5.1 CONCLUSIONES

**1-** En atención primaria se deben abordar las siguientes cefaleas primarias:

-Migraña y sus subtipos, excepto sus complicaciones.

-Cefalea tensional y sus subtipos.

-El manejo inicial de cefalea en racimos y apoyo en el seguimiento debe realizarse en atención primaria, sin embargo, por su difícil manejo, los pacientes deben ser valorados en un nivel mayor de atención u otra especialidad como neurología.

**2-** Cefaleas catalogadas como primarias, en las cuales se tenga incertidumbre en el diagnóstico o con respuesta inadecuada a los tratamientos convencionales, deben ser abordadas en otro nivel de atención u especialidad.

**3-** Los síndromes infrecuentes de cefaleas primarias no son de abordaje en atención primaria.

**4-** Sospecha de causas graves de cefaleas secundarias o la presencia de banderas rojas, deben ser referidas a otro nivel de atención u especialidad.

**5-** Con respecto a las estrategias de abordaje:

-La historia clínica es el “gold estándar” para el diagnóstico de cefaleas primarias.

-El examen físico es dirigido a la exclusión de causas secundarias.

-En atención primaria debe realizarse el diagnóstico diferencial de las cefaleas primarias, además de las causas secundarias con énfasis a determinar los síntomas y signos de alarma que pueden significar una enfermedad grave adyacente, banderas rojas.

-La realización de exámenes de imagenología u otros únicamente deben indicarse en el contexto de sospecha de cefaleas secundarias.

-Como estrategias de diagnóstico, se implementan distintos cribados en atención primaria, sin embargo, el diagnóstico definitivo debe realizarse basado en los criterios de la Sociedad Internacional de Cefalea, III Edición-Versión Beta.

-Las estrategias de tratamiento se pueden dividir en: fármacos e intervenciones no medicamentosas, para el manejo agudo del dolor o como profilaxis.

-En el seguimiento, el diario de cefaleas es el instrumento más utilizado en atención primaria, la finalidad de este radica en determinar la efectividad de las intervenciones realizadas.

**6-Específicamente, en relación a las intervenciones no farmacológicas:**

-Los estudios clínicos realizados no son tan numerosos en comparación al tratamiento farmacológico, sin embargo, existen intervenciones no farmacológicas efectivas basado en la evidencia.

-Se resalta que el mayor beneficio de estas terapias se obtiene cuando se usan concomitantemente a fármacos.

-Son utilizadas principalmente como tratamiento preventivo de cefaleas primarias, aunque algunas también se usan en el manejo agudo del dolor.

-Evitación de los desencadenantes: es uno de los componentes principales en el manejo preventivo de cefaleas primarias.

-Psicoterapias: entrenamientos de relajación, biofeedback y la terapia cognitivo conductual no son efectivas como profilaxis cuando se utilizan como única intervención en los distintos tipos de cefaleas primarias. Sin embargo, como terapias complementarias, en migraña y cefalea tensional, si reducen la frecuencia, intensidad, discapacidad y cogniciones relacionadas a estas cefaleas, por la heterogeneidad de estas terapias, no se determina cuál es más efectiva.

-Actividad física y de salud mental: el yoga como terapia complementaria, si evidencia reducir la frecuencia de los episodios, la intensidad y discapacidad asociada en pacientes con migraña o cefalea tensional. Sin embargo, el nivel de evidencia es limitado, además existen diversas formas de realizar esta práctica. El Tai-Chi, no se debe recomendar como profilaxis en cefaleas primarias, los estudios clínicos son limitados y además no presentan resultados favorables.

El mindfulness no evidenció ningún impacto positivo cuando se utilizó como tratamiento complementario preventivo en pacientes con migraña o cefalea tensional.

-Acupuntura: no se debe recomendar como tratamiento complementario preventivo en cefalea tensional o migraña. Esta práctica es heterogénea, los estudios clínicos analizados tienen un alto riesgo de sesgos.

-Fisioterapia: esta intervención no demostró ser efectiva.

-Suplementos nutricionales: en migraña, la combinación de riboflavina, magnesio y coenzima Q10 únicamente evidenció beneficio en reducir la intensidad del dolor, no así la frecuencia de los episodios. La combinación de ácido fólico, piridoxina y vitamina B12 tiene una reducción aparente de la frecuencia e intensidad de los episodios, pero la evidencia clínica de este resultado es limitada.

-Medicina herbal: Petasites hybridus, Tanacetum parthenium y el aceite de lavanda inhalado no se deben recomendar.

-Estimulación nerviosa eléctrica transcutánea: basado en la evidencia, estas terapias se recomiendan como tratamiento profiláctico y agudo en pacientes con migraña y cefalea en racimos. En cefalea tensional los estudios son limitados, sin embargo, en conjunto a fisioterapia demostró reducir la frecuencia e intensidad de los episodios.

En pacientes con cefalea en racimos, se identificó únicamente esta última intervención no farmacológica como efectiva.

**7- Específicamente, en relación a los tratamientos farmacológicos:**



-Deben de prescribirse cuando existen indicaciones bien definidas, la elección del fármaco depende principalmente de las comorbilidades del paciente.

#### Cefalea tensional, tratamiento profiláctico:

- De todos los fármacos, la amitriptilina se considera la primera opción terapéutica, a pesar que su efectividad difiere en los estudios clínicos. Las diferentes guías le otorgan un nivel de recomendación A para su prescripción.

-La venlafaxina es considerada como segunda opción terapéutica en diferentes guías, pero el análisis de los estudios clínicos incluidos, en general los inhibidores de recaptura de aminas biógenas no fueron efectivos.

-Por opinión de expertos, la nortriptilina debido a su menor frecuencia de efectos secundarios, puede ser utilizada como alternativa en pacientes que no toleran la amitriptilina.

- La mirtazapina es considerada como segunda opción terapéutica en las guías de cefaleas, además en los estudios analizados demuestra ser efectiva.

#### Cefalea tensional, tratamiento agudo:

-La efectividad de los distintos analgésicos es similar.

-Sin embargo, como primera opción debe utilizarse paracetamol e ibuprofeno.

-La combinación de acetaminofén con cafeína es ligeramente más efectivo que utilizar únicamente paracetamol.

- En pacientes que no alivia el dolor con el tratamiento oral, pueden utilizarse medicamentos vía parenteral, de los cuales la clorpromazina y metoclopramida son los más efectivos, en atención primaria debe recomendarse el uso de este último fármaco, por menor efectos adversos.

#### Migraña, tratamiento profiláctico:

-La amitriptilina demostró en un metaanálisis ser el más efectivo. Sin embargo, además de ser poco tolerado por los pacientes, se determina en este análisis la falta de estudios para confirmar este resultado.

-Los fármacos que deben considerarse de primera línea terapéutica son: propanolol, metoprolol, timolol, topiramato y valproato de sodio.

-La venlafaxina se considera como segunda opción, sin embargo, los estudios de su efectividad no son extensos.

-En mujeres con migraña severa asociada a la menstruación y que no respondan al tratamiento agudo convencional, se debe emplear un tratamiento profiláctico corto, 6 días en total, iniciando dos días previos al ciclo menstrual, el frovatriptán vía oral es de primera elección en estos casos. Como alternativa, se describe el uso continuo de anticonceptivos orales combinados y de estrógenos vía vaginal periódicamente.

#### Migraña, tratamiento agudo:

-Los fármacos de primera elección son: acetaminofén, AINES y triptanes.

-En episodios de intensidad moderada a severa, deben de prescribirse preferentemente triptanes, estos se consideran de primera opción en estos casos. La efectividad es similar entre los distintos fármacos de este grupo.

-En eventos leves a moderados, los analgésicos simples son de primera opción, sin embargo, se debe prescribir un triptán en casos de inadecuada respuesta terapéutica.

-En general, los triptanes son más efectivos que los otros grupos farmacológicos estudiados en este trabajo.

#### Cefalea en racimos, tratamiento profiláctico:

-El verapamilo es la primera opción de tratamiento.

-El litio como de segunda elección, pero por sus efectos adversos no se recomienda en atención primaria.

-El topiramato es considerado también en algunas guías como segunda opción de tratamiento, a pesar que los estudios son limitados, su efectividad se evidencia en el análisis de este trabajo.

-Los esteroides se recomiendan como terapia “puente” en el periodo de titulación de los fármacos profilácticos.

#### Cefalea en racimos, tratamiento agudo:

-El oxígeno normobárico inhalado y el sumatriptán subcutáneo son las intervenciones más efectivas, se consideran de primera opción.

- Otros triptanes, en spray nasal o vía oral son alternativas que demuestran efectividad.

## 5.2 RECOMENDACIONES

**1-**Se deben implementar capacitaciones dirigidas a médicos que trabajan en atención primaria, en relación al abordaje de cefaleas.

**2-**A nivel institucional (CCSS), se sugiere realizar un protocolo para la atención de personas que consultan por estas patologías, además establecer criterios de derivación a otro nivel de atención o especialidad.

**3-**En la CCSS, se deben establecer clínicas de cefalea con un enfoque integral, el Médico de Familia por habilidades propias de su especialidad, se considera el profesional idóneo para liderar modalidades de atención con este enfoque.

**4-** Además, se debe fortalecer las clínicas de cefalea ya instauradas en la CCSS, con más personal capacitado, acceso a fármacos considerados efectivos y equipo médico, como es el caso de dispositivos utilizados para la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea.

**5-** Basado en la evidencia de los estudios clínicos incluidos en este trabajo, las autoridades correspondientes y el comité central de farmacoterapia de la CCSS deben incluir en la LOM otros fármacos, con efectividad establecida y según recomendaciones de instituciones internacionales, se deberían de considerar los siguientes:

-Antidepresivos tetracíclicos como la mirtazipina,, efectivo en profilaxis de cefalea tensional.

-Topiramato como fármaco profiláctico en migraña y cefalea en racimos.

-De los triptanes, el frovatriptán vía oral como profilaxis de migraña asociada al periodo menstrual y sumatriptán subcutáneo en el manejo agudo de cefalea en racimos. Además, en el abordaje de las crisis de estas cefaleas, otros fármacos de esta misma familia, administrados por la vía oral o en spray nasal.

Es importante destacar que, en la CCSS, estos medicamentos deben ser solicitados al comité de farmacoterapia en los casos que se considere necesario.

En general, en Costa Rica de los medicamentos descritos, el sumatriptán subcutáneo no está disponible.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Hainer BL, Matheson EM. Approach to acute headache in adults. *Am Fam Physician*. 2013;87(10):682–7.
2. Rizzoli P, Mullally WJ. Headache. *Am J Med*. 2018;131(1):17–24.
3. Manzoni GC, Stovner LJ. Epidemiology of headache [Internet]. 1st ed. Vol. 97, Headache. Elsevier B.V.; 2011. 3-22 p. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0072-9752\(10\)97001-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0072-9752(10)97001-2)
4. Feoktistov A, Diamond M. Diagnosing and Understanding Adult Headache. *Otolaryngol Clin NA* [Internet]. 2014;47(2):175–85. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.otc.2013.10.004>
5. Loreto M. Cefaleas, evaluación y manejo inicial. *RevMedClinCondes*. 2014;25(4):651–7.
6. Olesen J, Evers S, Charles A, Hershey A, Lipton R, First M, et al. III Edición de la Clasificación Internacional de las Cefaleas. *Int Headache Soc*. 2013;23–55.
7. Lopez-Bravo A. Cefalea como motivo de consulta: la visión desde atención primaria. *Neurol Española Neurol*. 2018;
8. Mayans L, Walling A. Acute Migraine Headache: Treatment Strategies. *Am Fam Physician* [Internet]. 2018;97(4):243–51. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29671521>
9. Bernstein JA, Fox RW, Martin VT, Lockey RF. Headache and Facial Pain : Differential Diagnosis and Treatment. *J Allergy Clin Immunol Pract* [Internet]. 2013;1(3):242–51. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaip.2013.03.014>
10. Holle D, Obermann M. Rare primary headaches. 2014;27(3):332–6.
11. Barbanti P, Egeo G, Aurilia C, Fofi L. Treatment of tension-type headache: From old myths to modern concepts. *Neurol Sci*. 2014;35(SUPPL. 1):17–21.
12. Godia EC. Cefalea tensional. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2011;10(70):4738–43. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-5412\(11\)70002-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-5412(11)70002-6)
13. Kaniecki RG. Tension-Type Headache. *Contin Lifelong Learn Neurol* [Internet]. 2012;18:823–34. Available from: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00132979-201208000-00011>

14. Dodick DW. Pearls : Headache, *Semin Neurol* 2010;30:74-81
15. Kropp P, Egli G, Sa PS. Tension-type headache : introduction and diagnostic criteria. 2011;97.
16. Charles A. *Clinical Practice*. 2017;553–61.
17. Izquierdo AY, Salinas MAC, Palomo MJS, Higes F. Cefalea ( II ). Migraña. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2015;11(70):4155–66. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-5412\(15\)70894-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-5412(15)70894-2)
18. González JR. Migraña. *Actualización*. 2011;10(70):4744–8.
19. B.Alstadhaug K. Cluster headache 1361 – 4. *Tidsskr Den Nor legeforening*. 2015;15(11):1361–4.
20. Hoffmann J, May A. Diagnosis, pathophysiology, and management of cluster headache. *Lancet Neurol* [Internet]. 2018;17(1):75–83. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422\(17\)30405-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422(17)30405-2)
21. May A, Schwedt TJ, Magis D, Pozo-Rosich P, Evers S, Wang SJ. Cluster headache. *Nat Rev Dis Prim* [Internet]. 2018;4:1–17. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/nrdp.2018.6>
22. Gooriah R, Buture A, Ahmed F. Evidence-based treatments for cluster headache. *Ther Clin Risk Manag*. 2015;11:1687–96.
23. Scott NA, Harstall C, Paul M, Rpsych T. management of headache in adults. 2015;61(C):670–9.
24. Primary Care Management of Headache in Adults, *Clinical Practice Guideline*. Vol. 2nd Editio, Institute of Health Economics, Alberta Canada. 2016.
25. Ezpeleta, David PP. *Guía oficial de práctica clínica en cefaleas*. Sociedad Española de Neurología. 2015.
26. Hijazze S, Fahey T. Review Article Diagnostic Accuracy of the ID Migraine : A Systematic Review. 2011;1140–8.
27. Mas MT, Blanco RB, Sánchez JJA, Ramírez FB. La regla nemotécnica POUNDing en el diagnóstico de pacientes con migraña. *Rev Clínica Española* [Internet]. 2018;(xx):4–5. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rce.2018.05.004>
28. Quesada JAA. Profilaxis de la Migraña, Tópicos en Atención Primaria. *Actual Médica Periódica*. 2019;(213):1–7.
29. Millstine D, Chen CY, Bauer B. Complementary and integrative medicine in the management of headache. :1–11.

30. Penzien DB. Behavioral-and-Other-Nonpharmacologic-Treatments-for-Headache-May-2014.pdf. Am Headache Soc. 2014;1–2.
31. Robbins MS, Starling AJ, Pringsheim TM, Becker WJ, Schwedt TJ. Treatment of Cluster Headache: The American Headache Society Evidence-Based Guidelines. Headache. 2016;56(7):1093–106.
32. Martin PR, Reece J, Callan M, MacLeod C, Kaur A, Gregg K, et al. Behavioral management of the triggers of recurrent headache: A randomized controlled trial. Behav Res Ther [Internet]. 2014;61:1–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2014.07.002>
33. Sullivan A, Cousins S, Ridsdale L. Psychological interventions for migraine : a systematic review. J Neurol. 2016;
34. Christiansen S, Jürgens TP, Klinger R. Outpatient Combined Group and Individual Cognitive-Behavioral Treatment for Patients with Migraine and Tension-Type Headache in a Routine Clinical Setting. Headache. 2015;55(8):1072–91.
35. Probyn K, Bowers H, Mistry D, Caldwell F, Underwood M, Patel S, et al. Non-pharmacological self-management for people living with migraine or tension-type headache: A systematic review including analysis of intervention components. BMJ Open. 2017;7(8):1–13.
36. Anheyer D, Leach MJ, Klose P, Dobos G, Cramer H. Mindfulness-based stress reduction for treating chronic headache: A systematic review and meta-analysis. Cephalalgia. 2018;0(0):1–12.
37. Ravikiran Kisan<sup>1</sup>, MU Sujan<sup>1</sup>, Meghana Adoor<sup>2</sup>, Raghavendra Rao<sup>3</sup>, A Nalini<sup>4</sup>, Bindu M Kutty<sup>2</sup>, BT Chindanda Murthy<sup>5</sup>, TR Raju<sup>2</sup> TS. Effect of Yoga on migraine: A comprehensive study using clinical profile and cardiac autonomic functions. Int J Yoga. 2014;7(2):126–123.
38. Girgla KK, Chalana H, Singh H. ORIGINAL ARTICLE PHYSIOLOGICAL EFFECT OF RAJYOGA MEDITATION ON CHRONIC TENSION HEADACHE AND ASSOCIATED CO-MORBIDITIES. 2016;12(2):22–5.
39. Hall A, Copsey B, Richmond H, Thompson J, Latimer J, Maher CG. Tai-Chi Effectiveness for Chronic Musculoskeletal Pain, Updated Systematic Review and Meta-Analysis. Am Phys Ther Assoc. 2016;1–36.
40. Tao H, Wang T, Dong X, Guo Q, Xu H, Wan Q. Effectiveness of transcutaneous electrical nerve stimulation for the treatment of migraine: a meta-analysis of randomized controlled trials. J Headache Pain. 2018;19(1).
41. Hamed NS. Supraorbital electrical stimulation in management of chronic type tension headache : A randomized controlled study. Physiother Theory Pract [Internet]. 2017;00(00):1–10. Available from:



<https://doi.org/10.1080/09593985.2017.1370751>

42. Voelker R. News From the Food and Drug Administration. 2019;321(3):2019.
43. Description IU, Should W, Side C, Associated E, Sapphire C, Need S, et al. Instructions for Use for gammaCore Sapphire <sup>TM</sup>. [www.gammacore.com](http://www.gammacore.com). p. 1–60.
44. Chou DE, Gross GJ, Casadei CH, Yugrakh MS. External Trigeminal Nerve Stimulation for the Acute Treatment of Migraine : Open-Label Trial on Safety and Efficacy. 2017;2017.
45. Gaul C, Diener H, Silver N, Magis D, Reuter U, Andersson A. Non-invasive vagus nerve stimulation for PREvention and Acute treatment of chronic cluster headache ( PREVA ): A randomised controlled study. 2016;36(6):534–46.
46. Goadsby PJ, Coe JF, Silver N, Tyagi A, Ahmed F, Gaul C, et al. Non-invasive vagus nerve stimulation for the acute treatment of episodic and chronic cluster headache : A randomized , ACT2 study. 2017;0(0):1–11.
47. Tassorelli C, Grazi L, De Tommaso M, Pierangeli G, Martelletti P, Rainero I, et al. Noninvasive vagus nerve stimulation as acute therapy for migraine: The randomized PRESTO study. *Neurology*. 2018;91(4):e364–73.
48. Linde K, Allais G, Brinkhaus B, Fei Y, Mehring M, Emily A, et al. Acupuncture for the prevention of episodic migraine. 2017;(6).
49. Linde K, Allais G, Brinkhaus B, Fei Y, Mehring M, Shin C, et al. Acupuncture for the prevention of tension type headache. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;
50. Luedtke K, Allers A, Schulte LH, May A. Efficacy of interventions used by physiotherapists for patients with headache and migraine - Systematic review and meta-analysis. *Cephalalgia*. 2015;36(5):474–92.
51. Gaul C. Improvement of migraine symptoms with a proprietary supplement containing riboflavin , magnesium and Q10 : a randomized , placebo-controlled, double-blind, multicenter trial. *J Headache Pain*. 2015;6–13.
52. Askari G, Ph D, Nasiri M, Sc M, D HMP, Rezaie M, et al. The effects of folic acid and pyridoxine supplementation on characteristics of migraine attacks in migraine patients with aura : A double-blind , randomized placebo-controlled , clinical trial. *Nutrition [Internet]*. 2017;38:74–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nut.2017.01.007>
53. Sasannejad P. Lavender Essential Oil in the Treatment of Migraine Headache : A Placebo-Controlled Clinical Trial. *Eur Neurol*.

2012;(67):288–91.

54. Bendtsen L, Evers S, Linde M, Mitsikostas DD, Sandrini G, Schoenen J. EFNS guideline on the treatment of tension-type headache – Report of an EFNS task force. *Eur J Neurol*. 2010;(17):1318–25.
55. Derry S, Wiffen PJ, Straube S, Bendtsen L, Moore AR. Evidence for efficacy of acute treatment of episodic tension-type headache: Methodological critique of randomised trials for oral treatments. *Pain* [Internet]. 2014;155(11):2220–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2014.08.009>
56. Stephens G, Derry S, Ra M, Stephens G, Derry S, Ra M. Paracetamol ( acetaminophen ) for acute treatment of episodic tension-type headache in adults ( Review ). *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;(6).
57. Danielle Weinman, MD; Olivia Nicastro, NP; Olabiyi Akala, MD; Benjamin W. Friedman M. Review Article Parenteral Treatment of Episodic Tension-Type Headache : A Systematic Review. *Headache, Am Headache Soc*. 2014;(54):260–8.
58. Karadaş Ö, Inan LE, Ulaş ÜH, Odabaşı Z. Efficacy of local lidocaine application on anxiety and depression and its curative effect on patients with chronic tension-type headache. *Eur Neurol*. 2013;70(1–2):95–101.
59. Berger MY, Verhagen AP, Passchier J, Koes BW. Lack of benefit for prophylactic drugs of tension-type headache in adults : a systematic review. *Fam Pract*. 2010;(27):151–65.
60. Jackson JL, Shimeall W, Sessums L, Dezee KJ. Tricyclic antidepressants and headaches : systematic review and meta-analysis. *Brithis J Med*. 2010;1–13.
61. Jackson JL, Mancuso JM, Nikoloff S, Bernstein R, Kay C. Tricyclic and Tetracyclic Antidepressants for the Prevention of Frequent Episodic or Chronic Tension-Type Headache in Adults : A Systematic Review and Meta-Analysis. *Soc Gen Intern Med USA*. 2017;
62. Banzi R, Cusi C, Randazzo C, Sterzi R, Tedesco D, Moja L. Selective serotonin reuptake inhibitors ( SSRIs ) and serotonin- norepinephrine reuptake inhibitors ( SNRIs ) for the prevention of tension-type headache in adults ( Review ). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015. p. 1–59.
63. Gilmore B, Michael M. Treatment of Acute Migraine Headache. 2011;271–80.
64. Michael J. Marmura, MD; Stephen D. Silberstein, MD FTJS. The Acute Treatment of Migraine in Adults: The American Headache Society Evidence Assessment of Migraine Pharmacotherapies. *Headache/ Am*

- Headache Soc. 2015;(55):3–20.
65. Ha H, Gonzalez A. Migraine Headache Prophylaxis. *Am Fam Physician* [Internet]. 2019;99(1):17–24. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30600979>
  66. Peiwei H, Yao L. Calcitonin Gene-related Peptide Antagonism for Acute Treatment of Migraine : A Meta Analysis. *Int J Neurosci*. 2016;7454:1–23.
  67. Silberstein SD, Holland S, Freitag F. Evidence-based guideline update : Pharmacologic treatment for episodic migraine prevention in adults : Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the American Headache Society Evidence-based guideline update : Ph. *Neurol Am Acad Neurol*. 2012;(78):1337–45.
  68. Jackson JL, Cogbill E, Santana-Davila R, Eldredge C, Collier W, Gradall A, et al. A comparative effectiveness meta-analysis of drugs for the prophylaxis of migraine headache. *PLoS One*. 2015;10(7):1–60.
  69. Stovner LJ, Linde M, Gravdahl GB, Tronvik E, Aamodt AH, Sand T, et al. A comparative study of candesartan versus propranolol for migraine prophylaxis : A randomised , double cross-over study. *Cephalalgia/International Headache Soc*. 2013;0(0):1–10.
  70. Buettner C, Nir R, Bertisch SM, Bernstein C, Schain A, Mittleman MA, et al. Simvastatin and Vitamin D for Migraine Prevention : A Randomized , Controlled Trial. *Am Neurol Assoc*. 2015;78(6):970–81.
  71. Long R, Zhu Y, Zhou S. Therapeutic role of melatonin in migraine prophylaxis: A systematic review. *Med Open*. 2019;98(3):1–11.
  72. Gonçalves AL, Ferreira AM, Ribeiro RT, Zukerman E, Cipolla-Neto J, Peres MFP. Randomised clinical trial comparing melatonin 3 mg, amitriptyline 25 mg and placebo for migraine prevention. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2016;87(10):1127–32.
  73. Hong P, Wu X, Liu Y. Calcitonin gene-related peptide monoclonal antibody for preventive treatment of episodic migraine : A meta analysis. *Clin Neurol Neurosurg* [Internet]. 2017;154:74–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clineuro.2017.01.009>
  74. EA MacGregor, TJ Steiner PD. British Association for the Study of Headache(BASH) Guidelines, 3rd edition. 2010.
  75. Francis GJ, Becker WJ, Pringsheim TM. Acute and preventive pharmacologic treatment of cluster headache. *Am Acad Neurol*. 2010;(75):463–74.
  76. Weaver-agostoni J, Medical P. Cluster Headache. *Am Acad Fam Physicians*. 2013;(88):122–8.

77. Huang WY, Lo MC, Wang SJ, Tsai JJ, Wu HM. Topiramate in prevention of cluster headache in the Taiwanese. 2010;58(2).
78. Jerry Wei, MD; Matt hew S. Robb ins M. Research Submissions Greater Occipital Nerve Injection versus Oral Steroids for Short Term Prophylaxis of Cluster Headache : A Retrospective Comparative Study.Headache/American Headache Soc. 2018;(00):1–7.

# ANEXOS

## ANEXO 1 .DIARIO DE CEFALEA



Mes \_\_\_\_\_

¿Dolor de Cabeza? (S/N)	Intensidad más alta (1,2, o 3)*	¿Terapia abortiva utilizada? (S/N)	¿Cual terapia abortiva?
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			
31.			

\* 1 = leve

2 = severo pero no incapacitante

3 = incapacitante; no puede llevar a cabo actividades usuales por lo menos parte del día

Fuente: [www.americanheadachesociety.org](http://www.americanheadachesociety.org). Traducido al español por Stephen Loder y Luzma Cardona, MD.

## ANEXO 2. MATRIZ DE ARTÍCULOS

Referencia bibliográfica.	Tipo de artículo (Nivel de evidencia).	Objetivo.	Población y muestra.	Instrumentos de recolección de datos.	Variables o categorías.	Procedimiento.	Resultado.
<b>A.Lopez-Bravo. Cefalea como motivo de consulta: visión desde atención primaria. Soc Española Neurol. 2017;1248: 1–6.</b>	Estudio descriptivo transversal.  Nivel de evidencia a IV.	Determinar el nivel de formación académica de médicos de atención primaria en cefaleas.	Se entrevistaron a 104 médicos (91.5% Médicos de Familia y 8.5% Médicos Generales) en centros de atención primaria de Zaragoza-España.	Encuesta autoadministrada a médicos de atención primaria.	Nivel de formación académica en cefaleas.	Estudio realizado de diciembre 2016 a diciembre 2017, donde se auto-administró una encuesta con el objetivo de establecer el nivel de formación académica de médicos de atención primaria en cefaleas, así a su vez determinar la necesidad de emplear programas capacitación.	Únicamente el 32.7% aplicaban los criterios diagnósticos establecidos por la Sociedad Internacional de Cefalea. El 54.8% no utilizaban el tratamiento preventivo de primera línea en migraña, solo el 26% prescribían beta bloqueadores. El 61.5% de los médicos encuestados declaró tener un interés alto en formación académica en cefaleas. Este estudio establece la importancia de capacitación de médicos de atención primaria respecto a este tema.
<b>Mas MT, Blanco RB, Sánchez JJA, Ramírez FB. La regla nemotécnica</b>	Estudio descriptivo transversal.  Nivel de evidencia a IV.	Determinar la validez de la nemotecnia POUND como prueba de cribado en pacientes	Se incluyeron 116 pacientes con diagnóstico de migraña, edad media de 45.6 años, del total 79.3% mujeres y	Se obtuvieron datos de las historias clínicas realizadas en estos pacientes.	Estrategias de diagnóstico en cefaleas primarias, herramientas de cribado en migraña.	El estudio se realizó en el año 2017, de los datos obtenidos de las historias clínicas realizadas se determinó el número de ítems presentes en la nemotecnia POUND.	4 ítems positivos: VPP de 92.6%, VPN 3.2%, prevalencia de la enfermedad 94,8%, sensibilidad 45.5% y especificidad 33.3%.  5 ítems positivos: VPP de 96%, VPN:5.5%, prevalencia de la enfermedad 94.8%,

<p>ca <b>POUNding</b> en el diagnóstico o de pacientes con migraña. Rev Clínica Española [Internet]. 2018;(xx):4 -5. Available from: <a href="https://doi.org/10.1016/j.rce.2018.05.004">https://doi.org/10.1016/j.rce.2018.05.004</a></p>		<p>con migraña.</p>	<p>20.7% hombres. La muestra se obtuvo de la Consulta del Centro de Salud Universitario la Paz y en la consulta de Neurología del Hospital Universitario Infanta Cristiana, ambos en Badajoz- España.</p>				<p>sensibilidad:21.8% y especificidad 83.3%</p>
<p><b>Martin PR, Reece J, Callan M, MacLeod C, Kaur A, Gregg K, et al. Behavioral management of the triggers of recurrent headache: A randomized controlled trial.</b></p>	<p>Ensayo clínico controlado aleatorizado, con intervalos de confianza estrecho (IC : 95%).  Nivel de evidencia: 1b.</p>	<p>Establecer la eficacia del control de los desencadenantes en migraña y cefalea tensional, como intervención no farmacológica.</p>	<p>Pacientes igual o mayor a los 18 años de edad(media aproximada de 47 años) con diagnóstico de migraña crónica con o sin aura, cefalea tensional episódica y crónica; con mínimo 6 episodios de cefalea al mes por doce</p>	<p>La selección de los pacientes se realizó en escuelas universitarias de psiquiatría y psicología en Australia, entre febrero del año 2010 a setiembre 2012.</p>	<p>Migraña, cefalea tensional, intervención no farmacológica, evitación de los desencadenantes, terapia de adaptación/ desensibilización.</p>	<p>Se dividieron a los participantes en 4 grupos: 1)Grupo de no intervención , 32 participantes. 2)Manejo en la evitación de los desencadenantes, 29 participantes. 3)Manejo en la evitación de desencadenantes más terapia cognitiva conductual, 34 pacientes 4)Terapia de adaptación a los desencadenantes, 32 participantes.</p>	<p>En el grupo que realizó terapias de desensibilización, el 46% de los participantes presentaron reducción mayor al 50% de los días con cefalea en un mes (NNT: 3), el 42% que recibió educación en la evitación de desencadenantes (NNT: 3) , 29% cuando la intervención anterior se usó conjuntamente a la terapia cognitiva conductual(NNT: 4) y 4% de los participantes del grupo sin intervención.</p>

<p><b>Behav Res Ther [Internet]. 2014;61:1-11. Available from: <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2014.07.002">http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2014.07.002</a></b></p>			<p>meses y en el cual los últimos seis meses los síntomas se mantenían estables. Se excluyeron mujeres embarazadas o en periodo de lactancia, pacientes con tratamiento farmacológico preventivo y además aquellos en condición médica o psiquiátrica discapacitante.</p> <p>Tamaño de la población: 147 participantes</p>			<p>La eficacia se definió como el porcentaje de pacientes que disminuyeron sus números de días con cefalea mayor al 50% en un mes.</p> <p>Las intervenciones se realizaron por un período de 8 semanas : terapias específicas para la desensibilización según el tipo de desencadenante semanalmente. Educación en la evitación de los desencadenantes en la semana 1, 4 y 8. Terapias de desensibilización más terapia cognitivo conductual semanalmente.</p> <p>Las intervenciones realizadas fueron evaluadas posteriormente hasta en un plazo de 12 meses.</p>	
<p><b>Sullivan A, Cousins S, Ridsdale L. Psychological</b></p>	<p>Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatoriz</p>	<p>Determinar la eficacia de las intervenciones psicológicas</p>	<p>Se incluyeron 19 ensayos clínicos aleatorizados que comparaban</p>	<p>Realizaron una búsqueda electrónica de ensayos clínicos</p>	<p>Se incluyeron en esta revisión sistemática las siguientes</p>	<p>La revisión sistemática se realizó utilizando el método PRISMA. Los estudios incluidos fueron evaluados por dos investigadores para</p>	<p>El rango de la eficacia en las intervenciones psicológicas en general fue de un 20% a 67%.</p>



<p><b>interventions for migraine : a systematic review. J Neurol. 2016;</b></p>	<p>ados con homogeneidad  Nivel de evidencia: la</p>	<p>s como tratamiento preventivo no farmacológico en migraña.</p>	<p>distintas intervenciones psicológicas en pacientes con migraña. Estudios publicados desde 1999 al año 2014 en el idioma inglés. De los 19 estudios, 10 publicados en USA, 6 en Europa, 2 en Asia y 1 en Australia</p>	<p>publicados y no publicados en : MEDLINE, psychINFO, opengrey.eu y en The metaRegister of Controlled Trials. Además de una búsqueda manual de bibliografías relevantes( utilizadas en la introducción y en la discusión del artículo, no se incluyeron como parte de los resultados analizados)</p>	<p>intervenciones psicológicas: terapias de relajación, biofeedback y terapias cognitivas conductuales . Los resultados se midieron con 4 parámetros : numero de días con cefalea, discapacidad asociada a la cefalea, impacto en la calidad de vida y aspectos psicológicos( ansiedad y depresión).</p>	<p>determinar la calidad de las publicaciones, la cuál se determinó utilizando la escala de Yale, 17 de los estudios se consideraron como de alta calidad.</p>	<p>Impacto en la calidad de vida: 3 estudios reportaron mejoría con un rango de 5 a 29%. Discapacidad: 4 estudios reportaron mejoría con un rango de 28 a 44%. Valoración psicológica: 15 estudios reportaron un efecto positivo, en ansiedad con un rango de 14 a 32% y en depresión de 18 a 62%. Frecuencia(número de días con cefalea): 11 estudios reportaron mejoría, rango del 21% a 67%. No se logra determinar cuál intervención es la más efectiva debido a la heterogeneidad de las terapias usadas en los estudios, pero si se evidencia en la frecuencia de cefaleas el uso de estas terapias conductuales en combinación al tratamiento farmacológico la de mayor impacto positivo, en un 67%.</p>
<p><b>Christians en S, Jürgens TP, Klinger R. Outpatient Combined</b></p>	<p>ECA con intervalo de confianza</p>	<p>Determinar la eficacia de la terapia cognitivo conductual como</p>	<p>Se incluyeron 80 pacientes, el 61% con diagnóstico de migraña(con o sin aura), 20% cefalea</p>	<p>El estudio y la población se asignó en el departamento de</p>	<p>Cefalea tensional, migraña, terapia cognitivo conductual, efectividad</p>	<p>Primero se evaluaron los pacientes con el tratamiento usual( preventivo y agudo según las guías establecidas en Europa) y posteriormente se</p>	<p>En todos los parámetros evaluados se evidenció una mejoría estadísticamente significativa cuando se implementó la terapia cognitivo conductual al tratamiento farmacológico, el efecto fue mayor conforme se incrementó el</p>

<p><b>Group and Individual Cognitive-Behavioral Treatment for Patients with Migraine and Tension-Type Headache in a Routine Clinical Setting. Headache. 2015;55(8): 1072–91.</b></p>	<p>estrecho . Nivel de evidencia: 1b.</p>	<p>tratamiento complementario no farmacológico preventivo en la migraña y cefalea tensional.</p>	<p>tensional( episódica o crónica) y el 19% con ambos diagnósticos, edad media 40 años(DE: 13.5). Se excluyeron aquellos participantes con otros tipos de cefaleas, con otro deterioro neurológico o cognitivo y aquellos que presentaban algún trastorno psiquiátrico mayor</p>	<p>psicología en una clínica universitaria de Hamburgo - Alemania (Outpatient Clinic of Behavior Therapy).</p>	<p>como intervención complementaria al tratamiento farmacológico.</p>	<p>incluyó la terapia cognitiva conductual, se realizaron 13 sesiones individuales y 12 grupales se re-evaluó en 3 meses, a los 6 meses se realizó un reforzamiento grupal de las terapias implementadas y a los 12 meses se dio seguimiento de la efectividad de las intervenciones. Contenido de las sesiones: psicoeducación, relajación muscular progresiva, estrategias de afrontamiento del estrés y dolor, habilidades en cambios o definición de objetivos. Los psicólogos encargados de la terapia cognitiva conductual estaban altamente entrenados para este tipo de terapias. Parámetros evaluados: intensidad (escala numérica del dolor), frecuencia (número de días con dolor), discapacidad causada por la cefalea en actividades diarias,</p>	<p>tiempo del estudio a los 3, 6 y 12 meses.</p> <p>Este ensayo clínico demostró la eficacia de la terapia cognitivo conductual como tratamiento preventivo complementario a las terapias farmacológicas.</p>
--	---	--	--	--	---	--	---

						familiares, en tiempo libre, el trabajo y hogar( escala de Von Korff) y las cogniciones relacionadas con el dolor( Escala de autoestima relacionada al dolor). Se utilizó el método de análisis ANOVA para los resultados.	
<b>Probyn K, Bowers H, Mistry D, Caldwell F, Underwood M, Patel S, et al. Non-pharmacological self-management for people living with migraine or tension-type headache: A systematic review including analysis of intervention componen</b>	Metaanálisis de ECA heterogéneos.  Nivel de evidencia: 1-.	Evaluar terapias no farmacológicas en el tratamiento preventivo de migraña y cefalea tensional.	Se incluyeron 16 estudios clínicos, 6 realizados en USA, 3 en Irán, 2 en los países bajos de Europa, 2 en Alemania, 1 en el Reino Unido y 1 en Suecia. Población mayor a 18 años, los estudios incluidos evaluaron la educación no farmacológica y las intervenciones psicológicas de auto-control en la migraña	Publicaciones revisadas por dos investigadores en Cochrane, Medline, Embase, PsycINFO y Web of Science. Desde enero del año 1980 a Junio del 2016.	Cefalea tensional, migraña, tratamiento preventivo no farmacológico.  Intervenciones: educación no farmacológica e intervenciones psicológicas de autocontrol( Mindfulness, terapia cognitivo conductual, entrenamiento en relajación.	Se utilizaron las pautas PROSPERO y PRISMA para el reporte de este estudio. En el análisis de resultados se utilizó la "d" de Cohen como medición del tamaño del efecto en las terapias implementadas. <0.2 efecto menor ≥0.2-0.5 efecto leve. ≥0.5-0.8 efecto moderado. ≥0.8 efecto elevado.	Frecuencia(6 estudios, 717 participantes): 0.07 Intensidad del dolor: 0.36. Trastornos del ánimo (10 estudios, 987 participantes): 0.53. Discapacidad relacionada(11 estudios, 1540 participantes): 0.53 Calidad de vida(5 estudios, 1116 pacientes): 0.32 Consumo de medicamentos(8 estudios, 692 participantes): 0.18.  En general las intervenciones de auto control(terapia cognitivo conductual, mindfulness, entrenamientos de relajación )tienen menor o leve impacto cuando se implementan como único tratamiento de la migraña y cefalea tensional en relación a la intensidad, discapacidad, calidad de vida y consumo de medicamentos, y un impacto moderado en los trastornos del ánimo( ansiedad y depresión). Estas intervenciones por sí solas no tienen beneficio en la reducción de la frecuencia de los episodios.

<p>ts. BMJ Open. 2017;7(8):1 -13.</p>		<p>y cefalea tensional en comparación con la atención usual, se excluyeron estudios en cuáles los participantes presentaban otra condición dolorosa, comparación de dos o más intervenciones con algún otro tipo y estudios donde las intervenciones eran coadyuvantes al tratamiento farmacológico. El grupo control fue denominado como atención usual sinónimo utilizado en el artículo como “ lista de espera”, sin intervenciones realizadas para el manejo de las cefaleas.</p>		<p>Parámetros evaluados: frecuencia, intensidad del dolor, trastornos del ánimo(ansied ad y depresión), discapacidad relacionada con la cefalea, calidad de vida y reducción en el uso de analgésicos.</p>		<p>Intervenciones con mayor impacto según los parámetros estudiados: La terapia cognitiva conductual duplicó la efectividad en aspectos de ánimo(depresión y ansiedad), no así en intensidad o discapacidad, los otros parámetros no fueron evaluables. Educación no farmacológica: si efectiva( d de Cohen 0.5) en relación a mejoría de intensidad y discapacidad, no se estudiaron otros parámetros. Mindfulness:efectividad en relación a intensidad( d de Cohen 0.5), no en otros parámetros. Entrenamientos de relajación no demostró tener algún beneficio.</p>
---	--	---	--	--	--	--

<p><b>Anheyer D, Leach MJ, Klose P, Dobos G, Cramer H. Mindfulness-based stress reduction for treating chronic headache: A systematic review and meta-analysis. Cephalalgia. 2018;0(0):1-12.</b></p>	<p>Metaanálisis con alto riesgo de sesgos.  Nivel de evidencia: -1.</p>	<p>Determinar la eficacia del mindfulness como tratamiento preventivo no farmacológico de migraña y cefalea tensional.</p>	<p>Se incluyeron 5 ensayos clínicos aleatorizados controlados( 2 de cefalea tensional, 1 de migraña, 2 con ambos diagnósticos) para un total de 185 pacientes entre los 18 a 65 años de edad. De los estudios incluidos, 2 se realizaron en Irán, 2 en USA y 1 en Australia.</p>	<p>Se realizó una búsqueda electrónica en las paginas web de Medline, Scopus, CENTRAL y PsychINFO de artículos publicados antes del 16 de Junio del año 2017. Únicamente se publicaron en el idioma inglés o alemán.</p>	<p>Tratamiento no farmacológico o preventivo, migraña, cefalea tensional mindfulness, efectividad como reducción de la intensidad, frecuencia y duración de la cefalea.</p>	<p>Se utilizaron para esta publicación los parámetros de PRISMA y Cochrane Handbook. Todos los estudios compararon modalidades de mindfulness( reducción del estrés y terapia cognitiva basadas en la atención plena) asociadas al tratamiento usual de migraña y cefalea tensional con grupos que recibían únicamente el manejo usual. Se evaluaron parámetros de intensidad, frecuencia y duración de las cefaleas</p>	<p>Este metaanálisis determina que el mindfulness cuando se asocia al tratamiento farmacológico convencional, no presenta mejoría estadísticamente significativa de los parámetros evaluados en cefalea tensional y migraña, sin embargo los estudios incluidos no representa una población significativa según los autores, además este metaanálisis tiene un alto riesgo de sesgo, por cuál se concluye que este tipo de intervención( mindfulness) no se debe recomendar.</p>
<p><b>Ravikiran Kisan1, MU Sujan1, Meghana Adoor2, Raghavendra Rao3, A Nalini4, Bindu M Kutty2, BT</b></p>	<p>Ensayo clínico aleatorizado controlado prospectivo, con intervalo de confianza</p>	<p>Establecer la eficacia del yoga como tratamiento preventivo no farmacológico en migraña.</p>	<p>Se incluyeron 60 pacientes adultos (edad media aproximada: 31 años) con diagnóstico de migraña( con o sin aura) según los criterios de la</p>	<p>La muestra se obtuvo de un centro de neurología en la India.</p>	<p>Tratamiento no farmacológico o preventivo, yoga, impacto o discapacidad asociada a la migraña( escala HIT-6),</p>	<p>Se incluyeron a los 60 pacientes en dos grupos al azar, el grupo control (tratamiento usual)de 30 participantes y otro grupo experimental(tratamiento usual más yoga, 5 sesiones a la semana por 6 semanas) de igual número.</p>	<p>En relación a la intensidad, frecuencia y discapacidad asociada a la migraña(HIT-6) el grupo que participó en el programa de yoga presento diferencias estadísticamente significativas en comparación al grupo que recibió únicamente el tratamiento farmacológico convencional (p&lt;0.001). De los 30 participantes en el programa de yoga, 29 calificaron con 4 puntos el beneficio obtenido con esta</p>

<p><b>Chindanda Murthy5, TR Raju2</b>  <b>TS. Effect of Yoga on migraine: A comprehensive study using clinical profile and cardiac autonomic functions. Int J Yoga. 2014;7(2):126–123.</b></p>	<p>a estrecho .          Nivel de evidencia: 1b.</p>		<p>Sociedad Internacional de Cefalea, con al menos 2 años de diagnóstico, frecuencia de episodios entre 5 a 15 por mes, de intensidad 8 a 9 según la escala análoga visual del dolor. Se excluyeron pacientes con alguna otra enfermedad médica o neurológica, trauma previo de cuello o cabeza en los últimos dos años y mujeres embarazadas o en periodo de lactancia. Los participantes presentaban características demográficas y clínicas de la migraña similares.</p>		<p>intensidad, frecuencia de los episodios de cefalea, percepción del beneficio de la intervención, respuesta autonómica(frecuencia cardiaca).</p>	<p>Se analizó la discapacidad relacionada a las cefaleas con el cuestionario HIT-6, episodios de cefaleas, intensidad con la escala análoga visual del dolor y el beneficio percibido con la realización de yoga( con una escala de 0 a 4, menor numeración como negativo y a mayor puntaje como efecto positivo). Además, se evaluó la respuesta autonómica en parámetros como la frecuencia cardiaca, medición realizada 3 días antes de inicio del estudio y posteriormente. Se evaluaron los parámetros a las 6 semanas de la intervención.</p>	<p>intervención( "Gran mejoría en mi condición clínica"). Al comparar los dos grupos la frecuencia cardiaca disminuyó significativamente en donde se incluyó el yoga como intervención.</p>
--	--	--	---	--	--	---	---

<p><b>Girgla KK, Chalana H, Singh H. Original article physiological effect of rajyogo meditation on chronic tension headache and associated comorbidities. 2016;12(2): 22–5.</b></p>	<p>Ensayo clínico aleatorizado controlado prospectivo, con intervalo de confianza estrecho .  Nivel de evidencia: 1b.</p>	<p>Determinar la eficacia del yoga como intervención no farmacológica en el tratamiento preventivo de la cefalea tensional.</p>	<p>Se incluyeron 100 pacientes ( edad media aproximada: 31 años) con diagnóstico de cefalea tensional, los participantes presentaban trastornos de ansiedad y depresivos leves. Se excluyeron pacientes con diagnóstico menor a 2 años, además los que asociaban sinusitis, cefalea postraumática, afección ocular o cervical. Todos con características demográficas y tratamientos farmacológicos similares.</p>	<p>La muestra se obtuvo de la consulta ambulatoria de una clínica de psiquiatría en un hospital de tercer nivel en la India.</p>	<p>Tratamiento no farmacológico o preventivo , cefalea tensional,eficacia como reducción de la intensidad, frecuencia,Índice de Cefalea y mejoría de aspectos psicológicos( ansiedad, depresión), raja yoga(subtipo de yoga utilizado en este estudio).</p>	<p>Los 100 pacientes se dividieron aleatoriamente en 2 grupos: Grupo control(tratamiento usual) con 40 participantes y grupo experimental con 60(tratamiento usual más raja-yoga, ocho sesiones de 45 minutos alternando días por 2 semanas) Se evaluaron parámetros de frecuencia, duración e intensidad( se utilizó la escala análoga visual del dolor) de la cefalea, parámetros psicológicos(ansiedad, depresión) utilizando la escala de Hamilton y se determinó el Índice de Cefalea( multiplicación de la frecuencia y severidad del dolor). Se compararon estos parámetros a las 8 semanas posterior a la intervención.</p>	<p>Todos los parámetros evaluados a las 8 semanas en el grupo experimental evidenciaron una diferencia estadísticamente significativa (<math>p &lt; 0.001</math>). Al comparar los dos grupos, experimental vrs control: Disminución de la frecuencia, 87% vrs23%. Duración del dolor, 93% vrs32%. Ansiedad, 92% vrs 34%. Depresión, 87% vrs 38%. Índice de Cefalea, 95% vrs 34%. Este estudio demostró que el raja-yoga puede implementarse como terapia complementaria en pacientes con cefalea tensional que asocian trastornos depresivos o de ansiedad leves.</p>
<p><b>Hall A, Copsey B, Richmond H, Thompson</b></p>	<p>Revisión sistemática y metaanálisis</p>	<p>Evaluar la eficacia del Tai-Chi como intervención</p>	<p>Este estudio incluyó 15 ensayos clínicos aleatorizados,</p>	<p>La búsqueda se realizó en la base de datos</p>	<p>Cefaleas primarias, intervenciones no farmacológicas</p>	<p>Se utilizó el sistema de GRADE para establecer el nivel de evidencia de los resultados obtenidos.</p>	<p>De los ensayos clínicos incluidos sólo uno estudio el Tai-Chi en el abordaje de las cefaleas, este con una muestra de 47 pacientes con diagnóstico de cefalea tensional, se evidenció un efecto</p>

<p><b>J, Latimer J, Maher CG. Tai-Chi Effectiveness for Chronic Musculoskeletal Pain, Updated Systematic Review and Meta-Analysis. Am Phys Ther Assoc. 2016;1–36.</b></p>	<p>con alto riesgo de sesgo.  Nivel de evidencia: 1-</p>	<p>no farmacológica en el abordaje de las cefaleas primarias.</p>	<p>solo 1 de estos evaluó el Tai-Chi en el abordaje de las cefaleas primarias, este con una población de 47 pacientes con diagnóstico de cefalea tensional.</p>	<p>electrónica de PEDro, AMED, CINAHL, Sport Discus, EMBASE y Cochrane.</p>	<p>as, Tai-Chi, eficacia en manejo del dolor, impacto en la calidad de vida.</p>		<p>positivo en relación al control del dolor a corto plazo y en la calidad de vida, pero sin diferencia estadística significativa en comparación al grupo control( sin intervención o con el tratamiento usual), el nivel de evidencia obtenido de este resultado se considera bajo.</p>
<p><b>Tao H, Wang T, Dong X, Guo Q, Xu H, Wan Q. Effectiveness of transcutaneous electrical nerve stimulation for the treatment of migraine: a meta-analysis of randomized</b></p>	<p>Metaanálisis de ensayos clínico aleatorizados con bajo riesgo de sesgo.  Nivel de evidencia a 1+.</p>	<p>Se revisa este artículo con la finalidad de definir la eficacia de la estimulación eléctrica nerviosa transcutánea como tratamiento preventivo no farmacológico en migraña.</p>	<p>Se incluyeron 4 ECA con un total de 276 pacientes adultos de 18 o más años con diagnóstico de migraña según los criterios diagnósticos de la Sociedad Internacional de Cefalea. Los pacientes incluidos no utilizaron tratamiento preventivo un</p>	<p>Dos investigadores realizaron la búsqueda en las páginas web de PubMed, Embase y Cochrane, de estudios publicados entre los años 2013-2017 según los criterios de inclusión y exclusión.</p>	<p>Migraña, tratamiento no farmacológico o preventivo, estimulación eléctrica nerviosa transcutánea, efectividad.</p>	<p>Para la síntesis de datos se utilizó el Review Manager 5.3 de Cochrane Collaboration, los resultados se reportaron con intervalo de confianza del 95% y para la evaluación de la evidencia obtenida en el artículo se utilizó el sistema GRADE. Los ECA solo hacían comparaciones de la TENS con grupos placebo( no se comparó con otra intervención),se utilizaron diferentes tipos de dispositivos y</p>	<p>La TENS demostró en este metaanálisis una diferencia estadística significativa de los pacientes que respondieron al tratamiento( reducción del 50% o más de los episodios de cefalea) y en la disminución en el consumo de analgésicos cuando se comparo con los grupos placebo. La tolerabilidad en ambos grupos, de intervención y placebo fue similar, sin embargo se reportó mayor satisfacción con el uso de TENS. Únicamente un estudio reportó los efectos secundarios en los pacientes que utilizaron TENS, los cuales fueron leves, moderados y transitorios, muchos no atribuibles al dispositivo, se reportaron infecciones de vías respiratorias superiores, malestar gastrointestinal y dolor facial,</p>



<p><b>controlled trials. J Headache Pain. 2018;19(1).</b></p>			<p>mes previo y durante la realización de los estudios.</p>			<p>localización en la estimulación nerviosa. Se evaluó el porcentaje de pacientes que respondieron al tratamiento( reducción mayor o igual al 50% de los episodios de dolor desde el inicio hasta finalizar el estudio), disminución en la ingesta de analgésicos, satisfacción en los pacientes y efectos adversos.</p>	<p>en dos estudios no se presentaron efectos adversos. El análisis de evidencia de la publicación fue asignada como bajo según el sistema GRADE, principalmente por la pequeña población en estudio.</p>
<p><b>Chou DE, Gross GJ, Casadei CH, Yugrakh MS. External Trigeminal Nerve Stimulation for the Acute Treatment of Migraine : Open-Label Trial on Safety and Efficacy. 2017;2017.</b></p>	<p>Ensayo clínico abierto mono céntrico prospectivo  Nivel de evidencia: 1b.</p>	<p>Definir la eficacia de la estimulación eléctrica no invasiva del nervio trigémino como tratamiento no farmacológico agudo para migraña.</p>	<p>Se incluyeron 30 pacientes entre los 18 a 65 años con diagnóstico de migraña con o sin aura según criterios de la Sociedad Internacional de Cefalea.</p>	<p>El estudio se realizó en el Centro de Cefalea de la Universidad de Columbia-USA, entre abril y octubre del año 2015. Se incluyeron pacientes de ese centro con diagnóstico de migraña, se utilizó la Escala</p>	<p>Migraña, tratamiento agudo no farmacológico, intensidad del dolor.</p>	<p>Se utilizó el dispositivo Cefaly® para la estimulación del nervio trigémino. Se evaluó la intensidad del dolor con la Escala Análoga Visual del dolor( 0 a 10) a la 1 y 2 horas posterior a la intervención.</p>	<p>La intensidad media del dolor se redujo en un 57.1% en una hora(p&lt;0.001) y un 52.8% a las 2 horas(p&lt;0.001). Inicialmente con la Escala Análoga Visual del dolor se obtuvo una media de 5.6, posterior a la estimulación del nervio trigémino en 2.4 a la hora y de 2.6 en 2 horas. Solo 6 pacientes( 20%) reportaron un alivio total del dolor a la hora y 4(13.3%) a las 2 horas. El 34.6% de los pacientes utilizó algún otro tipo de tratamiento agudo para el dolor dentro de las 24 horas, sin embargo en las 2 primeras horas ninguno requirió otra medida. El dispositivo fue bien tolerado y no se presentaron efectos adversos.</p>

				Análoga Visual del Dolor para obtener los parámetros de intensidad.			
<p><b>Hamed NS. Supraorbital electrical stimulation in management of chronic tension headache : A randomized controlled study. Physiother Theory Pract [Internet]. 2017;00(00):1–10. Available from: <a href="https://doi.org/10.1080/09593985.2017.1370751">https://doi.org/10.1080/09593985.2017.1370751</a></b></p>	<p>Ensayo clínico aleatorizado controlado con intervalo de confianza estrecho .</p> <p>Nivel de evidencia: 1b</p>	<p>Determinar la eficacia de la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea como tratamiento preventivo no farmacológico en cefalea tensional.</p>	<p>Incluyó una población de 45 participantes con diagnóstico de cefalea tensional crónica, se excluyeron otro tipo de cefalea. Los participantes con una edad entre los 20 y 50 años, además con características clínicas y demográficas similares.</p>	<p>El estudio se realizó entre marzo 2015 y enero del año 2016, la población fue obtenida de centros médicos en Arabia Saudita, se incluyeron de forma aleatoria en 3 grupos de intervención.</p>	<p>Cefalea tensional, tratamiento no farmacológico o preventivo, frecuencia, intensidad, impacto en la calidad de vida. Estimulación eléctrica nerviosa transcutánea .</p>	<p>Los 45 pacientes se dividieron en 3 grupos, 15 en cada uno de estos:</p> <p>Grupo A se incluyó en un programa de terapia física convencional 3 veces por semana y TENS 20 minutos al día. Grupo B únicamente con el programa de terapia física convencional.</p> <p>Grupo C con tratamiento farmacológico agudo únicamente( aspirina, ibuprofeno)</p> <p>Las intervenciones se realizaron por un periodo de 8 semanas. Se evaluaron los siguientes parámetros al inicio y a las 8 semanas de finalizar el estudio: Impacto de la cefalea en la calidad de vida( se utilizó el cuestionario HIT-6), frecuencia de las cefaleas y la intensidad del dolor( escala</p>	<p>El grupo A evidencia en comparación a los otros , disminución en la intensidad del dolor y mejoría en la calidad de vida de los pacientes, estos resultados con diferencia estadística significativa. Con relación a la frecuencia de la cefalea tensional en el grupo A, al inicio del estudio 10 pacientes reportaron dolor diario, 5 cada 2 días y ninguno una vez a la semana, al finalizar las 8 semanas 5 con dolor diario, 6 cada dos días y 4 una vez a la semana.</p> <p>El grupo B también presentó mejoría de los parámetros estudiados , no así el grupo C.</p>

						<p>análoga visual del dolor). En el estudio se utilizó TENS supraorbitario( Cefaly®). Para establecer los resultados entre los grupos se utilizó el análisis ANOVA, con IC del 95%.</p>	
<p><b>Gaul C, Diener H, Silver N, Magis D, Reuter U, Andersson A. Non-invasive vagus nerve stimulation for PREvention and Acute treatment of chronic cluster headache (PREVA): A randomized controlled study. 2016;36(6): 534–46</b></p>	<p>Ensayo clínico aleatorizado multicéntrico prospectivo, con intervalo de confianza estrecho .  Nivel de evidencia: 1b.</p>	<p>Determinar la efectividad de la estimulación nerviosa transcutánea del nervio vago como tratamiento no farmacológico preventivo y agudo en la cefalea de racimos.</p>	<p>Se incluyeron 93 pacientes entre los 18 a 70 años de edad con diagnóstico de cefalea en racimos según los criterios de la Clasificación Internacional de Cefaleas, se excluyeron aquellos pacientes en los que se modificó el tratamiento profiláctico en un mes previo al estudio, además de aquellos con algún otro tipo de cefalea, historia reciente de síncope,</p>	<p>El resultado fue medido como número de episodios de cefaleas por semana, tasa de pacientes que respondieron al tratamiento (definido como la disminución de los episodios <math>\geq 50\%</math> por semana), duración e intensidad del dolor durante los episodios agudos al aplicarse la</p>	<p>Tratamiento no farmacológico, estimulación nerviosa eléctrica transcutánea del nervio vago, cefalea en racimos, reducción de episodios de cefaleas, disminución de la intensidad y duración del dolor en el tratamiento agudo.</p>	<p>Se dividieron en dos grupos: Grupo 1 con 45 participantes, recibieron el tratamiento convencional más estimulación nerviosa transcutánea del nervio vago.  Grupo 2 con 48 participantes, únicamente el tratamiento convencional.  Se utilizó el dispositivo gammaCore® (Estimulación eléctrica nerviosa transcutánea del nervio vago).  Las estimulaciones eléctricas se aplicaron dos veces por semana, dos ocasiones por 2 minutos en un día,</p>	<p>El grupo 1 presentó una reducción estadísticamente significativa en el número de episodios de cefaleas por semana( 3.9 episodios), además una mayor tasa de respuesta al tratamiento( reducción de <math>\geq 50\%</math> de las cefaleas en una semana), un 40% en comparación al 8.3% en el grupo 2.  En el manejo agudo, 45 de 48 participantes del grupo 1 recibieron tratamiento, no demostró ser eficaz en disminuir la intensidad y duración del dolor.  No se reportaron efectos adversos mayores, el dispositivo demostró ser bien tolerado y seguro.</p>

			convulsiones y anomalías anatómicas del nervio vago o antecedentes quirúrgicos del mismo. La muestra se seleccionó entre octubre del año 2012 y marzo del 2014 en diferentes centros de salud de Europa.	estimulación nerviosa no invasiva.		la primera una hora después de levantarse el paciente y la segunda con 7 a 10 horas de diferencia.  Para el manejo agudo se utilizaron 3 estimulaciones adicionales de 2 minutos.  Las intervenciones fueron estudiadas por un periodo de 8 semanas.	
<b>Goadsby PJ, Coo IF De, Silver N, Tyagi A, Ahmed F, Gaul C, et al. Non-invasive vagus nerve stimulation for the acute treatment of episodic and chronic cluster</b>	Ensayo clínico aleatorizado controlado, doble-ciego con intervalo de confianza estrecho.  Nivel de evidencia: 1b.	Determinar la eficacia de la estimulación nerviosa transcutánea del nervio vago como tratamiento agudo en la cefalea en racimos.	Se incluyeron 92 participantes con diagnóstico de cefalea en racimos según los criterios de la Sociedad Internacional de Cefalea	La población fue obtenida en centros de tercer nivel de atención en Europa. Los datos de los resultados de las intervenciones se obtuvieron en un periodo de estudio de	Cefalea en racimos, tratamiento no farmacológico o agudo del dolor, estimulación eléctrica nerviosa transcutánea, eficacia como alivio del dolor.	De forma aleatoria, doble-ciego, se dividieron en 2 grupos: Grupo 1 con 48 participantes, se utilizó únicamente la estimulación eléctrica nerviosa transcutánea del nervio vago como tratamiento agudo.  Grupo 2 con 44 participantes, grupo placebo, se realizó una simulación de la estimulación nerviosa transcutánea del nervio vago.	Cuando se analizó el grupo total de pacientes con diagnóstico de cefalea en racimos episódica o crónica, la estimulación del nervio vago presentó alivio del dolor en el 14% de los pacientes y en el grupo placebo de un 12%, sin embargo cuando analizaron únicamente los pacientes con cefalea en racimos episódica el alivio del dolor se presentó en el 48% de los pacientes y solo un 6% en el grupo placebo, la diferencia obtuvo significancia estadística, en los pacientes con el subtipo crónico de esta cefalea los resultados fueron negativos con el uso de la estimulación nerviosa del nervio vago, el 5% presentó alivio del dolor en comparación al 13% del grupo placebo.

<p><b>headache : A randomized , ACT2 study. 2017;0(0):1-11.</b></p>				<p>dos semanas.</p>		<p>La eficacia se definió como el estado sin dolor posterior a 15 minutos de iniciar la intervención, no se utilizó otro tipo de tratamiento agudo.</p>	
<p><b>Tassorelli C, Grazzi L, De Tommaso M, Pierangeli G, Martelletti P, Rainero I, et al. Noninvasive vagus nerve stimulation as acute therapy for migraine: The randomized PRESTO study. Neurology. 2018;91(4):e364-73.</b></p>	<p>Ensayo clínico aleatorizado controlado doble-ciego, con intervalo de confianza estrecho .  Nivel de evidencia :1b.</p>	<p>Establecer la eficacia de la estimulación eléctrica transcutánea como tratamiento no farmacológico agudo en la migraña.</p>	<p>Se incluyeron 248 pacientes con diagnóstico de migraña( con o sin aura), mayores a 18 años, los participantes presentaban entre 3 a 8 episodios al mes en los últimos 6 meses, se excluyeron pacientes con otro tipo de cefalea, comorbilidades médicas o psiquiátricas importantes, abuso de analgésicos, mujeres embarazadas o en periodo de lactancia.</p>	<p>Los participantes se seleccionaron de centros de salud en Italia desde enero 2016 a marzo del año 2017.  Se utilizó una escala del 0 al 3 para determinar la intensidad del dolor(0 no dolor, 1 leve, 2 moderado, 3 severo). Los participantes recolectaron los datos utilizando el</p>	<p>Migraña, tratamiento agudo no farmacológico, estimulación eléctrica transcutánea del nervio vago, alivio del dolor.</p>	<p>De forma aleatoria, sin conocer las intervenciones realizadas en ambos grupos tanto para el paciente como los investigadores(doble-ciego), se dividieron en 2 grupos: Grupo 1 de intervención con 122 participantes, se utilizó el dispositivo gammaCore® para la estimulación del nervio vago. Grupo 2 placebo con 126 participantes, se utilizó un dispositivo que simulaba la estimulación del nervio vago. A los participantes se les instruyó para el uso de los dispositivos , fue utilizado por 120 segundos en cada lado del cuello, si el dolor no aliviaba en 15 minutos se realizaba esta indicación nuevamente, utilizando el diario de cefaleas se determinó la</p>	<p>El alivio total del dolor presentó diferencia estadística significativa a los 30 y 60 minutos con el uso de gammaCore cuando se comparó al grupo placebo, a los 120 minutos el porcentaje fue mayor pero sin diferencia estadística. Sin embargo en el grupo que utilizó el gammaCore los pacientes presentaron una diferencia estadística significativa en el alivio del dolor a los 120 minutos en comparación al grupo placebo.  Grupo 1 vrs grupo 2: Alivio total del dolor a los 30 minutos: 12.7% vrs 4.2%.(p: 0.012) Alivio total del dolor a los 60 minutos: 21% vrs 10%( p:0.023). Alivio total del dolor a los 120 minutos:30.4% vrs 19.7%( p: 0.067).  En este estudio se determina con la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea del nervio vago en los episodios agudos de migraña alivio del dolor o la ausencia de este dentro de las 2 horas posterior a la estimulación, parámetro utilizado en la efectividad de los tratamientos abortivos por la Sociedad Internacional de Cefalea.</p>

				diario de cefaleas.		intensidad del dolor posterior a las intervenciones, a los 30, 60 y 120 minutos. Se les permitió a los participantes mantener su tratamiento preventivo de base para migraña. El estudio tuvo una duración de 2 meses.	
<b>Linde K, Allais G, Brinkhaus B, Fei Y, Mehring M, Emily A, et al. Acupuncture for the prevention of episodic migraine. 2017;(6).</b>	Revisión sistemática de estudios clínicos aleatorizados controlados con heterogeneidad. Nivel de evidencia: 1a.	Definir la eficacia de la acupuntura como tratamiento preventivo no farmacológico en la migraña.	Se incluyeron 22 ensayos clínicos con un total de 4985 participantes con diagnóstico de migraña episódica.	Esta revisión sistemática es una actualización de una publicación similar en el año 2009 por la organización Cochrane. Se realizó una revisión web de ensayos clínicos publicados en MEDLINE, Ovid EMBASE, ovid AMED y PubMed. Además de	Migraña, tratamiento no farmacológico o preventivo, acupuntura, eficacia como reducción en los episodios de dolor y respuesta al tratamiento definido como disminución de 50% o más de los episodios.	Para la evaluación de los resultados se utilizó el sistema GRADE.	<p>Acupuntura en comparación a pacientes sin tratamiento profiláctico( cuidado de rutina o manejo agudo): se analizaron 4 estudios con 2199 participantes en total, se determinó como una reducción moderada de la frecuencia de los episodios con el uso de acupuntura, la respuesta al tratamiento fue del 41% en comparación a un 17% en el grupo control.</p> <p>Acupuntura en comparación a placebo( acupuntura simulada):se analizó en 12 ensayos clínicos para un total de 1646 pacientes la reducción de la frecuencia después de finalizar la intervención, se evidencia una disminución leve pero significativa en el grupo de intervención, la respuesta al tratamiento fue del 50% con el uso de acupuntura en comparación al 41% con placebo.</p> <p>Acupuntura en comparación a tratamiento farmacológico profiláctico:se analizaron 3 estudios para una población total de 744 pacientes, se evidenció una reducción mayor en los</p>

				estudios no publicados o en curso en el registro de ensayos clínicos de la Organización Mundial de la Salud. Se incluyeron únicamente publicaciones hasta el año 2016. Todos los estudios seleccionados con un seguimiento o mínimo de 8 semanas en las intervenciones.			pacientes con acupuntura, la respuesta al tratamiento ( acupuntura ) fue de 57% a los 3 meses y 59% a los 6 meses, en comparación al tratamiento farmacológico preventivo del 46% y 54% respectivamente.  Los ensayos clínicos en esta revisión sistemática son heterogéneos, con riesgo de sesgos y de análisis. Los autores de esta publicación consideran que la efectividad de la acupuntura aún es controversial.
<b>Linde K, Allais G, Brinkhaus B, Fei Y, Mehring M, Shin C, et al. Acupuncture for the prevention</b>	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados con heterogeneidad.	Determinar la eficacia de la acupuntura como tratamiento preventivo no farmacológico en la	Se incluyeron 12 ensayos clínicos para un total de 2349 pacientes con diagnóstico de cefalea tensional	Esta revisión sistemática es una actualización de una publicación similar en el año 2009 por la	Cefalea tensional, tratamiento preventivo no farmacológico, acupuntura, eficacia como reducción en	Para la evaluación de los resultados se utilizó el sistema GRADE.	Acupuntura en comparación a pacientes sin tratamiento profiláctico( cuidados de rutina o manejo agudo) : dos estudios fueron incluidos, sin embargo por su heterogeneidad se analizaron por separado, en un estudio con 1256 participantes la respuesta al tratamiento fue de 49% en comparación a un 19% en el grupo control, el otro estudio con 207 participantes, 45% presentaron

<p><b>of tension type headache. Cochrane Database Syst Rev. 2017.</b></p>	<p>Nivel de evidencia 1a.</p>	<p>cefalea tensional.</p>	<p>episódica o crónica.</p>	<p>organización Cochrane. Se realizó una búsqueda electrónica en las páginas web de CENTRAL, MEDLINE, EMBASE y AMED. Además de estudios no publicados o en curso en el registro de ensayos clínicos de la Organización Mundial de la Salud. Se incluyeron únicamente publicaciones hasta el año 2016. Todos los estudios seleccionados con un seguimiento mínimo</p>	<p>los episodios de dolor y respuesta al tratamiento definido como reducción del 50% o más de los episodios.</p>		<p>respuesta al tratamiento en comparación a un 4% en el grupo control.</p> <p>Acupuntura en comparación a placebo (acupuntura simulada): se realizaron conjuntamente diferentes análisis de 7 estudios que incluían esta comparación, se determinó una respuesta al tratamiento del 51% en los pacientes que recibieron acupuntura y un 43% del grupo placebo.</p> <p>La acupuntura se comparó con fisioterapia, masaje y ejercicio en 4 ensayos clínicos con alto riesgo de sesgo e inadecuado reporte de resultados, la acupuntura no demostró mayor eficacia.</p> <p>Los ensayos clínicos incluidos en esta revisión sistemática tienen una heterogeneidad significativa, además el riesgo de sesgo no es bien definido.</p>
---	-------------------------------	---------------------------	-----------------------------	--	--	--	--



				de 8 semanas en las intervenciones.			
<b>Luedtke K, Allers A, Schulte LH, May A. Efficacy of interventions used by physiotherapists for patients with headache and migraine - Systematic review and meta-analysis. Cephalalgia. 2015;36(5): 474–92.</b>	Revisión sistemática y metaanálisis de estudios clínicos aleatorizados con alto riesgo de sesgo.  Nivel de Evidencia: 1-.	Establecer la eficacia de la fisioterapia como intervención no farmacológica en el tratamiento preventivo de la migraña y cefalea tensional	Adultos con diagnóstico de cefalea tensional y migraña. Se utilizaron 26 ECA para la realización de la revisión sistemática y únicamente 20 para el metaanálisis.	Búsqueda realizada por dos investigadores en bases electrónicas (publicaciones realizadas antes del 20 de agosto del 2014): Pub Med, OVID, PeDRO, Registro Cochrane de Ensayos Controlados, Índice acumulativo de enfermería y afines de Literatura Sanitaria (CINAHL). Además de una revisión	Migraña, cefalea tensional, tratamiento no farmacológico o preventivo, fisioterapia. Parámetros evaluados: frecuencia, intensidad y duración del dolor. Terapias: Fortalecimiento muscular (entrenamiento de fuerza) terapias manuales, ejercicios en puntos desencadenantes o "gatillo", intervenciones físicas en conjunto a psicológicas (ejm: ejercicios combinados	Se utilizaron las pautas de PRISMA para la realización de la revisión sistemática y del metaanálisis, además en este último el software Review Manager, version 5.0, Copenhagen (The Nordic Cochrane Centre). Se utilizaron ensayos clínicos aleatorizados controlados que comparaban la fisioterapia con placebo u otra intervención, publicados en idioma Inglés o Alemán. En los estudios incluidos las intervenciones fueron realizadas por fisioterapeutas.  Se valoraron 3 parámetros de eficacia: intensidad (escala análoga del dolor), frecuencia (número de episodios de dolor en un mes) y duración del dolor en horas o días.	Cefalea tensional: el análisis de todas las intervenciones demostraron únicamente una diferencia estadística significativa en la disminución de la intensidad del dolor, no así en frecuencia y duración. Cuando se valoraron las intervenciones individualmente, la terapia en puntos "gatillo" demostró una diferencia leve pero estadísticamente significativa en relación al parámetro de intensidad, de igual manera la terapia manual en frecuencia y duración.  Migraña: el análisis de todas las intervenciones demostraron únicamente una diferencia estadística significativa en la duración del dolor, no así en la intensidad y frecuencia. Al evaluar las terapias individualmente el ejercicio aeróbico y la combinación de terapias físicas con psicológicas fueron las de mayor beneficio en este parámetro.  El nivel de evidencia en este metaanálisis según el sistema GRADE se catalogó como bajo.

				manual de publicaciones realizadas en revistas afines a ciencias de la salud.	con terapias de relajación y ejercicio aeróbico.		
<b>Gaul C. Improvement of migraine symptoms with a proprietary supplement containing riboflavin , magnesium and Q10 : a randomized , placebo-controlled, double-blind, multicenter trial. J Headache Pain. 2015;6–13.</b>	Ensayo clínico aleatorizado controlado doble ciego, con intervalo de confianza estrecho .  Nivel de evidencia: 1b.	Determinar la eficacia de la riboflavina( vitamina B2), magnesio y co-enzima Q10 como suplementos nutricionales en el tratamiento preventivo no farmacológico en migraña.	Se incluyeron 130 pacientes entre los 18 a 65 años de edad con diagnóstico de migraña( con o sin aura) según los criterios de la Sociedad Internacional de Cefalea. Los participantes presentaban al menos tres episodios por mes de migraña en los últimos 3 meses. Se excluyeron los que utilizaban tratamientos profilácticos, con abuso de analgésicos y refractarios a	Los participantes del estudio se seleccionaron en 12 centros de atención en neurología de octubre 2012 a noviembre del año 2013 en Alemania.	Migraña, tratamiento no farmacológico o preventivo, suplementos nutricionales, disminución de la frecuencia de cefaleas, impacto en la calidad de vida, efectividad subjetiva.	Aleatoriamente se dividieron en 2 grupos: -Grupo de intervención con 64 pacientes, en el cual se administró una dosis total de 400mg de riboflavina, 600mg de magnesio y 150 mg de coenzima Q10, dividido en 4 capsulas, 2 en la mañana y 2 en la tarde por 3 meses. -Grupo placebo con 66 participantes , recibieron simulaciones de capsulas nutricionales en una frecuencia similar de administración por 3 meses. Los participantes no recibieron tratamientos profilácticos adicionales, únicamente se les permitió el uso de tratamientos abortivos. La eficacia se analizó con los siguientes parámetros: días con	En el grupo de intervención la reducción de la frecuencia máxima fue de 1.8 días con cefalea a los 3 meses, este resultado no es estadísticamente significativo cuando se compara al grupo placebo, en relación a la intensidad del dolor los resultados si fueron significativos a favor del grupo de intervención(p:0.03).  En el cuestionario HIT -6 la puntuación únicamente se redujo en 4.8 en 3 meses y 2 puntos en el grupo intervención y placebo respectivamente, a pesar que no es una cifra de gran valor, la diferencia estadística si representa un impacto positivo a favor del grupo de intervención(p:0.01).  Los pacientes que recibieron los suplementos nutricionales determinaron como más efectivo el tratamiento en comparación al grupo placebo(p:0.01).El 43.3% de los pacientes que recibieron placebo catalogaron el tratamiento como malo y un 29.1% en el grupo de intervención lo categorizaron igual, en este último grupo el 18% lo determinó como muy bueno.

			tratamientos preventivos y abortivos.			migraña, determinado como dolor de al menos 4 horas en un día o la necesidad de tratamiento abortivo( se utilizó el diario de cefaleas) ,intensidad del dolor con una escala de 3 puntos de leve, moderado a severo, impacto en la calidad de vida( se utilizó el cuestionario HIT-6) y la evaluación de la efectividad subjetiva en los pacientes como muy buena, buena, moderada o mala.	El 23.8% de los pacientes en el grupo de intervención presentaron efectos adversos y únicamente el 4.8% en el grupo placebo. Los más frecuentes fueron diarrea y cromaturia, no se reportaron efectos adversos mayores.
<b>Askari G, Ph D, Nasiri M, Sc M, D HMP, Rezaie M, et al. The effects of folic acid and pyridoxine supplementation on characteristics of migraine attacks in migraine patients with aura :</b>	Ensayo clínico aleatorizado, con intervalo de confianza estrecho .  Nivel de evidencia: 1b.	Establecer la eficacia del ácido fólico y piridoxina como tratamiento no farmacológico preventivo en migraña.	Se incluyeron 95 pacientes entre los 18 a 65 años de edad con diagnóstico de migraña con aura según los criterios de la Sociedad Internacional de Cefalea. Los pacientes tenían características clínicas y demográficas similares. El estudio se realizó basado	Los pacientes se seleccionaron en las clínicas de neurología de la Universidad de Ciencias Médicas de Isfahan en Irán, de enero a abril del año 2014.	Migraña, tratamiento preventivo no farmacológico, suplementos nutricionales, ácido fólico, piridoxina, frecuencia, intensidad y duración de las cefaleas.	Aleatoriamente se incluyeron a los pacientes en 3 grupos: Grupo 1 con 34 participantes, recibieron 5mg de ácido fólico mas 80mg de piridoxina al día por 3 meses. Grupo 2 con 31 participantes únicamente se administró 5mg de ácido fólico. Grupo 3 con 30 integrantes como grupo placebo. Se determinó la eficacia como reducción de la frecuencia, intensidad y	El grupo que recibió únicamente ácido fólico no demostró beneficio en los parámetros estudiados, en aquellos que recibieron ácido fólico concomitante a piridoxina se presentó una mejoría estadísticamente significativa en la frecuencia e intensidad del dolor cuando se comparó con el grupo placebo. Es importante resaltar que los pacientes incluidos utilizaban el tratamiento convencional preventivo y agudo en migraña, por cuál el beneficio de estos suplementos en este estudio es como tratamiento complementario.

<p><b>A double-blind , randomized placebo-controlled , clinical trial. Nutrition [Internet]. 2017;38:74–9. Available from: <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.nut.2017.01.007">http://dx.doi.org/10.1016/j.nut.2017.01.007</a></b></p>			<p>en el hallazgo de hiperhomocisteinemia en pacientes con migraña, sin embargo los niveles de este aminoácido fueron normales en todos los pacientes previo al inicio del mismo.</p>			<p>duración de los episodios de migraña. Este ensayo clínico además de ser aleatorizado se realizó doble-ciego.</p>	
<p><b>Sasannejad P. Lavender Essential Oil in the Treatment of Migraine Headache : A Placebo-Controlled Clinical Trial. Eur Neurol. 2012;(67):288–91.</b></p>	<p>Ensayo clínico controlado, con intervalo de confianza estrecho .  Nivel de evidencia: 1b.</p>	<p>Definir la eficacia de la planta de lavanda como tratamiento no farmacológico agudo en migraña.</p>	<p>Se incluyeron 47 pacientes con diagnóstico de migraña según criterios de la Sociedad Internacional de Cefalea, edad media 30 +/-8.5 años.</p>	<p>Se utilizó la Escala Visual Análoga del dolor(0-10) para determinar la intensidad de las cefalea, se recolectaron datos de síntomas que asociaban los pacientes durante el estudio y</p>	<p>Migraña, tratamiento agudo no farmacológico, intensidad de la cefalea, respuesta al tratamiento, reducción de síntomas asociados.</p>	<p>Se dividieron en 2 grupos, seleccionados según características demográficas y clínicas( estudio no aleatorizado). -Grupo de intervención con 28 participantes: realizaron inhalaciones de aceite esencial de lavanda. Grupo control con 19 participantes: se utilizó parafina líquida. El periodo de las inhalaciones fue de 15 minutos al inicio de los episodios de migraña, se valoró la intensidad de dolor y síntomas asociados cada 30 minutos por 2 horas.</p>	<p>La reducción media de la intensidad de la cefalea en el grupo de intervención con la medición de la Escala Visual Análoga del dolor fue de 3.6 +/- 2.8 y en el grupo control de 1.6 +/-1.6 (p&lt;0.0001). De 129 episodios de migraña tratados con la inhalación de lavanda 92 respondieron al tratamiento( mejoría parcial o total), en el grupo control únicamente 32 de 68 pacientes(p: 0.001), de los participantes en el grupo de intervención que respondieron 5 presentaron recurrencia del dolor en las primeras 24 horas con aumento de la intensidad y sintomatología, en el grupo placebo no se presentaron recurrencias. Los pacientes que utilizaron lavanda, el 74% presentó mejoría en los síntomas asociados y solo un 58 % del grupo placebo(p&lt;0.0001).</p>

				la respuesta al tratamiento se definió en la reducción de intensidad severa o moderada a leve o ausencia del dolor.		No se permitió el uso de analgésicos en las primeras dos horas de dolor, este estudio se realizó de forma ciego-simple, los participantes no sabían el tipo de tratamiento que recibían, no así los investigadores.	
<b>Derry S, Wiffen PJ, Straube S, Bendtsen L, Moore AR. Evidence for efficacy of acute treatment of episodic tension-type headache: Methodological critique of randomized trials for oral treatments . Pain</b>	Revisión sistemática y metaanálisis de ECA con alto riesgo de sesgo.  Nivel de evidencia: 1-	Establecer la eficacia de los distintos tipos de analgésicos para el tratamiento agudo en cefalea tensional.	Se incluyeron 55 ECA doble ciego, para una población total de 12.143 personas, todos recibieron analgésicos vía oral como manejo de los episodios de dolor, los cuáles se determinaron de intensidad moderada a severa en el momento de administración del fármaco.	Se realizó una búsqueda electrónica de ECA publicados hasta enero del año 2014 en la base de PubMed, EMBASE y Cochrane; además de ensayos clínicos no publicados o en curso en Clinicaltrials.gov y Reckitt Benckiser.	Cefalea tensional, tratamiento agudo farmacológico, analgésicos, efectividad como ausencia o dolor leve dos horas posterior a la administración de los fármacos.	Se utilizaron los parámetros PRISMA para la revisión sistemática y metaanálisis de esta publicación	Entre las prescripciones más efectivas se determinó el uso de paracetamol a dosis de 1 gramo e ibuprofeno a 400mg, dando alivio total del dolor en un aproximado del 50% de los pacientes a las 2 horas, con dosis de naproxeno a 375mg , ketoprofeno 50mg y la combinación de aspirina 1 gramo con 64mg de cafeína la efectividad fue menor a las 2 horas, con resolución total del episodio doloroso entre un 30% a 35%. Dosis menores de estos mismos fármacos mencionados, además de otros como diclofenaco entre 12.5mg a 25mg, el uso combinado de 600mg de acetaminofén con 60mg de codeína y el fármaco floricet no demostraron eficacia, obteniendo resultado similares o inferiores cuando se compararon con grupos placebo. Como es esperable, en esta misma publicación se determina que las dosis mayores también son más eficaces en reducir parcialmente el dolor a las 2

<p>[Internet]. 2014;155(11):2220–8. Available from: <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2014.08.009">http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2014.08.009</a></p>				<p>Como complemento revisaron ECA incluidos en revisiones sistemáticas previas o bibliográficas.</p>			<p>horas, con acetaminofén a 1 gramo se obtiene este resultado hasta en un 70%, con aspirina a 1 gramo en un porcentaje ligeramente mayor, naproxeno 375mg en el 60% y ketoprofeno 50mg entre 60% a 70%. Se evaluaron varios medicamentos de forma subjetiva. El metamizol a dosis entre los 500mg a 1 gramo, fue el fármaco que mejor resultados obtuvo en la evaluación general brindada por los pacientes, aproximadamente un 70% refirió que obtuvo beneficio.</p>
<p><b>Stephens G, Derry S, Ra M, Stephens G, Derry S, Ra M. Paracetamol (acetaminophen) for acute treatment of episodic tension-type headache in adults (Review). Cochrane Database Syst Rev. 2016;(6).</b></p>	<p>Revisión sistemática y metaanálisis.  Nivel de evidencia: 1-.</p>	<p>Definir la eficacia del paracetamol como tratamiento agudo en cefalea tensional.</p>	<p>Se incluyeron 23 ECA doble ciego (población total de 8079 participantes), controlados en comparación a grupos placebo u otro tratamiento, que evaluarán la eficacia del alivio del dolor con una intensidad de moderado a severo al inicio del tratamiento, en pacientes con episodios de cefalea tensional, la</p>	<p>Se realizó una búsqueda web de ECA publicados antes del 2015 en la base de datos de Cochrane Central Register of Controlled Trials, MEDLINE, EMBASE, Oxford Pain Relief Database, además de referencias relevantes y estudios no</p>	<p>Cefalea tensional, tratamiento farmacológico o agudo, analgésicos simples, eficacia definida como alivio del dolor.</p>	<p>Se utilizó el protocolo Cochrane Database para el reporte de esta revisión sistemática. La evaluación de la evidencia se obtuvo con el sistema GRADE.</p>	<p>-Con respecto a la prescripción de 1 gr de acetaminofén, en 8 ECA(5890 participantes) se comparó esta dosis con grupos placebo, con este fármaco en promedio el 24%(rango 8.6%-56%) de las personas presentaron un alivio total del dolor a las 2 horas, en grupos placebos el 19%(rango 1.3%-53%) , obteniendo una diferencia del 5%, se determinó un NNT de 22 para el acetaminofén, al metaanálisis de estos ECA el resultado fue estadísticamente significativo a favor de este fármaco, el alivio total a la hora no fue superior. En 5 ECA (5238 participantes) con esta dosis, en promedio el 59%( rango 38% -71%) de las personas presentaron alivio total o solo dolor leve a las 2 horas y en el 49%(rango 36%-55%) en los grupos placebo, obteniendo una diferencia de 10%, se determinó en este parámetro un NNT de 10 con el uso de acetaminofén, en el metaanálisis este resultado fue estadísticamente significativo a favor de este fármaco.</p>

			<p>población incluida en los estudios con una edad mayor o igual a los 18 años. De los 23 ECA, 13 se analizaron cuantitativamente en metaanálisis.</p>	<p>publicados de interés por la organización Cochrane.</p>		<p>Estos resultados se determinaron como de alta calidad.</p> <p>-En 6 ECA( 1856 participantes) este fármaco a la misma dosis fue superior al grupo placebo en reducir el uso de medicación de rescate, en promedio 17%(rango 2%-46%) de los pacientes que utilizaron acetaminofén y 30%(rango 13%-72%) en los grupos placebo, se determinó además un NNT de 7.8 para prevenir un nuevo episodio con la prescripción de acetaminofén. El tiempo promedio fue de 130 minutos con acetaminofén 1gr comparado a 62 min con el grupo placebo en relación al uso de tratamientos de rescate. Este resultado se catalogó de moderada calidad.</p> <p>-En 8 ECA reportaron diferencia estadística significativa en disminución de la intensidad del dolor a las 2 horas con la prescripción de 1gr de ACT, sin embargo no se analizaron en conjunto los datos debido a la utilización de diferentes escalas en los estudios.</p> <p>-Dosis entre los 500 a 650 mg no demostraron ser efectivas, alivio del dolor en un 17% de los casos aproximadamente a las 2 horas( cifra similar en el grupo placebo)</p> <p>-Cuando se analizó el uso de paracetamol a dosis de 1g comparándolo con ketoprofeno a 25mg o ibuprofeno 400mg , la eficacia fue similar entre estos 3 fármacos. Estos últimos dos resultados son obtenidos de datos limitados en esta</p>
--	--	--	--	--	--	---

							<p>revisión sistemática, definidos de baja calidad.</p> <p>-En 11 ECA ( 5605 participantes) los efectos secundarios fueron similares entre grupos placebo y paracetamol, no se reportó ninguno grave, el 10% de los pacientes que utilizaron paracetamol 1g presentaron efectos secundarios( gastrointestinales mas frecuentemente).</p> <p>Otros resultados:</p> <p>-En un ECA la combinación de paracetamol 1gr, más 500mg de aspirina y 130 mg de cafeína fue superior al uso únicamente de acetaminofén 1gr.</p> <p>-Un ECA analizó la combinación de acetaminofén con aceite de menta, la eficacia fue similar con el uso únicamente de acetaminofén.</p> <p>-La combinación de ACT 1gr con 130mg de cafeína fue superior que utilizar únicamente 1 gr de acetaminofén, resultado obtenido en un ECA.</p> <p>-El uso de naproxeno 550mg fue superior a la dosis de 650 mg de acetaminofén en un ECA.</p> <p>-ACT 1gr más 130 mg de cafeína obtuvo eficacia similar al uso de 550mg de naproxeno en un ECA.</p> <p>-La combinación de acetaminofén 600mg con 60mg de codeína demostró ser más efectivo que grupos placebo.</p>
<b>Danielle Weinman, MD; Olivia Nicastro,</b>	Revisión sistemática de ECA	Definir cuáles fármacos administrad	Se incluyeron 8 ECA para un total de 486 pacientes	Se realizó una busque en la base de datos de	Cefalea tensional, tratamiento agudo	Se utilizaron los parámetros de PRISMA para la realización de	Con el uso de metoclopramida IV a dosis de 10mg mejoría del dolor en el 81% de los pacientes entre los 45 a 60minutos posterior a su administración,



<p><b>NP; Olabiyi Akala, MD; Benjamin W. Friedman M. Review Article Parenteral Treatment of Episodic Tension-Type Headache : A Systematic Review. Headache, Am Headache Soc. 2014;(54):260–8.</b></p>	<p>con homogeneidad.  Nivel de evidencia: 1a.</p>	<p>os por la vía parenteral son efectivos en los episodios dolorosos de cefalea tensional.</p>	<p>mayores de 18 años, con episodios de cefalea tensional, en los cuales se administró vía parenteral fármacos que no correspondieran a la familia de los salicilatos y no-esteroides.</p>	<p>Medline, EMBASE, CINAHL, Google scholar y Cochrane de ECA publicados hasta agosto del año 2012.</p>	<p>farmacológico, administración parenteral, efectividad definida como disminución del dolor.</p>	<p>esta revisión sistemática.</p>	<p>a pesar que con la prescripción de clorpromazina IV a dosis de 0.1mg/kg se obtuvo un resultado favorable en el 84% de los pacientes en el mismo tiempo establecido, sus efectos secundarios fueron mayores, otros medicamentos evaluados con estos parámetros que demostraron eficacia fueron el metamizol IV a dosis de 1mg con mejoría del dolor en un 78% de los casos y meperidina 50mg IM en un 74%. La mepivacaína a 2mg y sumatriptán entre 2 a 4mg no demostraron tener mayor efectividad cuando se les comparó con los grupos placebo, además combinaciones farmacológicas como metoclopramida con meperidina o difenhidramina y meperidina con prometazina no son más efectivas que los grupos placebo o los fármacos por sí solos. También en este mismo estudio se compara el ketorolaco IV a dosis de 30mg con el uso de meperidina IM 50mg en conjunto a prometazina IM 25mg, el alivio del dolor no obtuvo diferencia significativa entre ambos grupos, sin embargo cuando se compara la combinación de metoclopramida 10mg más difenhidramina 25mg con ketorolaco IV 30mg, esta combinación de fármacos fue más efectiva. En conclusión, la Sociedad Americana de Cefalea recomienda como fármacos parenterales de primera línea, la clorpromazina y metoclopramida, los</p>
---	---	--	--	--	---	-----------------------------------	---

							mecanismos de acción de estos medicamentos no son del todo bien establecidos en la cefalea tipo tensional, sin embargo se considera su eficacia debido a la actividad anti-dopaminérgica, a pesar que no se involucra en la fisiopatología de este tipo de cefalea. El uso de opiodes como la meperidina no se recomiendan, deben ser considerados únicamente en los casos refractarios.
<b>Jackson JL, Mancuso JM, Nickoloff S, Bernstein R, Kay C. Tricyclic and Tetracyclic Antidepressants for the Prevention of Frequent Episodic or Chronic Tension-Type Headache in Adults: A Systematic Review and Meta-</b>	Metaanálisis con bajo riesgo de sesgos.  Nivel de Evidencia: 1+.	Determinar la eficacia de los antidepresivos tricíclicos y tetracíclicos como tratamiento preventivo farmacológico en pacientes con cefalea tensional.	Se incluyeron un total de 22 ECA, todos con población adulta y diagnóstico de cefalea tensional episódica o crónica según criterios de la Sociedad Internacional de Cefalea.	Los autores del artículo realizaron una búsqueda de ensayos clínicos publicados hasta marzo del año 2017 en las páginas web de Cochrane, MEDLINE, EMBASE y de ISI Web of Science. La búsqueda se realizó sin restricción de idioma.	Cefalea tensional, tratamiento farmacológico o preventivo, antidepresivos, efectividad como reducción en la frecuencia de los episodios.	Se utilizaron los parámetros de PRISMA para la realización de este estudio. En el análisis de calidad de la evidencia se utilizó el sistema GRADE.	Antidepresivos tricíclicos: La amitriptilina fue el ADT más frecuentemente incluido en los estudios, el rango de dosis en general de los ADT fue amplio, entre 10mg a 150mg.  ADT versus placebo: En general los ADT fueron superiores en reducir la frecuencia de los episodios, el consumo de analgésicos y tener un impacto positivo en la calidad de vida, pero no demostraron reducir la intensidad y duración de los episodios. En 5 ECA para una población de 387 paciente se analizó la amitriptilina(rango de dosis: 50mg-150mg): 4 semanas: reducción de 6.2 episodios por mes. 8 semanas: 4.8 por mes. 12 semanas: 3.8 por mes. 24 semanas: 5 episodios por mes. También presentó reducción importante en el consumo de analgésicos, 9.2 dosis menos por mes a las 4 semanas, se incrementó hasta 18 dosis menos a las 24 semanas.

<p><b>Analysis. J Gen Intern Med. 2017;32(12 ):1351-8.</b></p>							<p>Los efectos secundarios más frecuentes fueron boca seca y somnolencia asociados a los ADT.</p> <p>ADT(amitriptilina, desimipramina) versus ISRS( citalopran, fluoxetina, sertralina). Se incluyeron 5 ECA para este análisis: Reducción de la frecuencia: a las 4, 8 y 12 semanas la eficacia fue similar, sin embargo a partir de las 16 semanas la reducción fue mayor con diferencia estadística con el uso de ADT. Reducción en uso de analgésicos: a partir de las 8 semanas la evidencia fue a favor con el uso de ADT. Impacto en el índice de Cefalea: de igual forma a partir de las 8 semanas la evidencia es a favor de los ADT. No se presentó diferencias respecto a intensidad y el análisis de la duración de los episodios no fue consistente.</p> <p>Antidepresivos tetracíclicos versus placebo: Se analizaron la mirtazipina y mianserina en 2 ECA, solo uno de estos reportó adecuadamente los resultados, no se demostró en ningún aspecto mejoría estadística significativa con el uso de estos fármacos, aunque la calidad de la evidencia reportada por los autores es baja.</p> <p>Otros análisis: -En 2 ECA compararon la amitriptilina con doxepina y amitriptilinoxido, con resultados similares.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

							<p>-Dos ECA analizaron los ADT con antidepresivos tetracíclicos, sin diferencia en la efectividad.</p> <p>-En un estudio la amitriptilina demostró ser más efectiva que la bupropiona.</p> <p>-La combinación de amitriptilina con tizanidina, manipulación de columna cervical, ortesis intraoral, TENS y masaje Thai(Tailandés) no demostró mayor eficacia, sin embargo las dosis utilizadas de amitriptilina fueron bajas.</p> <p>-Dos estudios compararon el uso de amitriptilina a dosis máxima con TCC en combinación a manejo del estrés, no se presentó diferencia en la mejoría de las cefaleas.</p> <p>La calidad de evidencia de todas estas comparaciones es baja.</p> <p>El metaanálisis tiene limitaciones, como la falta de inclusión de estudios con otros tipos de ADT, en este caso nortriptilina, el cuál los autores consideran adecuado su uso ya que es mejor tolerado y con aparente eficacia similar al uso de amitriptilina.</p>
<p><b>Jackson JL, Shimeall W, Sessums L, Dezee KJ. Tricyclic antidepressants and headaches</b></p>	<p>Metaanálisis de ECA con alto riesgo de sesgo.</p> <p>Nivel de evidencia: 1-</p>	<p>Determinar la eficacia de los antidepresivos tricíclicos como tratamiento preventivo farmacológico en</p>	<p>Se incluyeron 37 ECA para un total de 3176 pacientes adultos(Edad media: 39.6 años) con diagnóstico de cefalea tensional y</p>	<p>Se realizó una búsqueda electrónica de ensayos clínicos publicados antes del año 2010 en la base de datos de</p>	<p>Cefalea tensional, migraña, tratamiento farmacológico o preventivo, antidepresivos tricíclicos, eficacia definida como</p>	<p>Se utilizaron los parámetros PRISMA para el reporte de este estudio.</p>	<p>Los ADT redujeron significativamente la frecuencia de episodios en cefalea tensional y migraña cuando se compararon con grupos placebo, sin embargo fue similar el efecto positivo en comparación con ISRS. El promedio base de los episodios de cefaleas fue de 4.7 por mes en los pacientes con migraña y de 16.9 para cefalea tensional, en los estudios analizados en promedio los ADT redujeron a 1.4 y 6.9</p>

<p>: <b>systematic review and meta-analysis</b> <b>Brithis J Med.</b> <b>2010;1–13.</b></p>		<p>cefalea tensional y migraña.</p>	<p>migraña según los criterios de la Sociedad Internacional de Cefalea. La duración media de los estudios incluidos fue de 4 semanas, las dosis, tipos y régimen terapéutico fueron variables.</p>	<p>Cochrane, MEDLINE, EMBASE, PsycINFO, además de artículos no publicados en la base de datos de CRISP y FEDRIP.</p>	<p>reducción de los episodios de cefalea, disminución de la intensidad del dolor y mejoría en el índice de cefaleas( frecuencia por intensidad)</p>	<p>para migraña y cefalea tensional respectivamente. La reducción de la intensidad del dolor con los ADT fue al menos un 50% más que los grupos placebo y los ISRS para ambos tipos de cefaleas y en general una probabilidad de 40% y 80% para cefalea tensional y migraña respectivamente en mejorar las características clínicas en 50% o más. Además los ADT demostraron una reducción significativa en el consumo de analgésicos en ambos tipos de cefaleas. Se comparó la efectividad de b-bloqueadores con ADT en migraña, no se evidenció diferencia en la reducción o mejoría general de las cefaleas, ningún estudio analizó este parámetro en cefalea tensional. En 2 estudios se comparó los ADT y buspirona en cefalea tensional, no se evidenció diferencia de los parámetros clínicos. También en 2 ECA se comparó los ADT con los AD tetracíclicos, sin diferencias de efectividad. Se comparó la eficacia de los ADT con intervenciones no farmacológicas, en 2 ECA la manipulación cervical no demostró diferencia con este fármaco en pacientes con cefalea tensional, resultado similar se obtuvo en un ECA en personas con migraña. Además en comparación con TCC un ECA en cefalea tensional y 2 en migraña tampoco se presentó diferencias entre este fármaco y esta intervención psicológica El efecto positivo de los ADT se incrementó a mayor tiempo de uso de</p>
---	--	-------------------------------------	--	--	---	---

							<p>estos fármacos, sin embargo con mayor efectos secundarios en comparación a estos grupos, pero no significó un mayor abandono de tratamiento por el paciente. El promedio de duración de los estudios fue de 10 semanas( rango de 4 a 26 semanas), las dosis media de amitriptilina fue de 80.4mg, de clomipramina entre los 116mg , doxepina 50mg, desipramina, amitriptilinoxido 90mg y opipramol 75mg.</p> <p>Los autores determinan que los ADT son efectivos para el tratamiento de estos tipos de cefaleas, los ISRS no son más efectivos que estos fármacos. Además determinan que las comparaciones entre los otros tipo de medicamentos o intervenciones no farmacológicas son inadecuadas por alto riesgo de sesgo y pocos estudios analizados.</p>
<p><b>Berger MY, Verhagen AP, Passchier J, Koes BW. Lack of benefit for prophylactic drugs of tension-type headache in adults : a</b></p>	<p>Revisión sistemática de ECA con homogeneidad.</p> <p>Nivel de evidencia: 1a</p>	<p>Definir los fármacos efectivos profilácticos en pacientes con cefalea tensional.</p>	<p>Se incluyeron 44 ECA para una población total de 3399 pacientes, todos <math>\geq 18</math> años con diagnóstico de cefalea tensional según criterios de la Sociedad Internacional de Cefalea.</p>	<p>Dos investigadores realizaron una búsqueda de ECA publicados hasta agosto del año 2009, las bases de datos indagadas fueron: Medline,</p>	<p>Cefalea tensional, tratamiento farmacológico o profiláctico, efectividad definida como reducción de la intensidad y frecuencia de las cefaleas.</p>	<p>Describen la estrategia de búsqueda de Robinson y Dickerson para la realización de revisiones sistemáticas.</p>	<p>En general cuando se comparó en 8 ECA los antidepresivos con grupos placebo, estos medicamentos no demostraron ser más efectivos, sin embargo el análisis por separado de 2 ECA demostró efecto significativo de mejoría clínica en las características de las cefaleas(intensidad, duración) pero no en reducción de la frecuencia de los episodios.</p> <p>La amitriptilina se analizó en 4 estudios, no demostró ser más efectiva que los grupos placebo.</p> <p>En 12 ECA se comparó amitriptilina, fluoxetina, sertralina, citalopram, ritanserina, clomipramina, doxepina,</p>

<p><b>systematic review. Fam Pract. 2010;(27):1 51-65.</b></p>				<p>Pubmed, Cinahl, Cochrane y Embase.</p>			<p>amitriptilinoxido, los efectos fueron similares con el uso de estos fármacos. Además cuando se compara el uso de amitriptilina con otros fármacos no antidepresivos como sulpiride, clonidina, propanolol, clonidina, buspirona, agonistas de receptores 5-HT no se presentaron diferencias estadísticas significativas, además al comparar amitriptilina con intervenciones no farmacológicas no se evidenció diferencias significativas con TCC manejo del estrés y manipulación cervical, únicamente el índice de cefalea se redujo significativamente cuando se comparó con terapia biofeedback. Se incluyeron en 3 ECA el uso de tizanidina como relajante muscular, en dos de estos a dosis de 6mg o 12 mg por día, cuando se comparó a grupos placebos no demostró ser eficaz, de igual forma en un estudio donde se uso como tratamiento complementario a los antidepresivos, el beneficio no fue mayor. Con las benzodiazepinas los resultados fueron controversiales, en un estudio al compararse con un grupo placebo el uso de alprazolam por 14 semanas a dosis de 0.75mg por día, demostró ser efectivo en la reducción de los episodios, sin embargo la mejoría global y la disminución de la frecuencia del uso de analgésicos no obtuvo una diferencia estadística significativa. Además se comparó en otro estudio el uso de diazepam con terapia biofeedback por 12 semanas, al finalizar las</p>
--	--	--	--	---	--	--	---

							<p>intervenciones los resultados de características clínicas de las cefaleas fueron similares, en el seguimiento a un mes, como es esperable, el biofeedback fue superior. En forma general estos fármacos no deben de ser recomendados por el riesgo de dependencia a los mimos.</p> <p>No se determinó el uso de agonistas 5-HT como tratamiento efectivo, en un único estudio se comparó el uso de buspirona 30mg diarios por 16 semanas con amitriptilina a 50mg por día, la buspirona no demostró ser más efectiva.</p> <p>Se incluyeron además vasodilatadores, en un ECA nifedipina a dosis de 5mg al día por ocho semanas no demostró ser efectivo en comparación al grupo placebo, el propanolol entre dosis de 60 a 160mg al día por 28 semanas demostró en un estudio mejorar las características de las cefaleas cuando se comparó al grupo placebo y terapia cognitiva conductual, sin embargo las escalas de depresión evaluadas fueron relevantemente mayores, en este mismo estudio al comparar propanolol en mismas dosis con amitriptilina entre 25 a 75mg diarios, no demostró ser más efectivo que este fármaco, sin embargo los resultados en las escalas de depresión fueron igualmente desfavorables.</p>
<b>Banzi R, Cusi C, Randazzo C, Sterzi</b>	Revisión sistemática de ECA	Definir la efectividad en el tratamiento	Se incluyeron 8 ECA para una población total de 412	Se realizó una búsqueda en base de	Cefalea tensional, tratamiento farmacológico	Se utilizó el protocolo Cochrane Database para el reporte de esta revisión sistemática.	Se evaluaron 5 ISRS( citalopram, sertralina, fluoxetina, paroxetina, fluvoxamina) y únicamente un antidepresivo dual(venlafaxina), el



<p><b>R, Tedesco D, Moja L. Selective serotonin reuptake inhibitors ( SSRIs ) and serotonin-norepinephrine reuptake inhibitors ( SNRIs ) for the prevention of tension-type headache in adults ( Review ). Cochrane Database of Systematic Reviews. 2015.</b></p>	<p>homogéneos.  Nivel de evidencia: 1a.</p>	<p>farmacológico preventivo de los ISRS y antidepresivos duales.</p>	<p>participantes adultos con diagnóstico de cefalea tensional crónica según los criterios establecidos por la Sociedad Internacional de Cefalea.</p>	<p>datos electrónicos de las páginas web de Cochrane, MEDLINE, EMBASE, Headache Quarterly y PsycINFO de ECA publicados antes del año 2014. Esta revisión sistemática es una actualización de una publicación similar previa realizada por Cochrane en el año 2005.</p>	<p>o preventivo, antidepresivos( ISRS y duales), efectividad definida como reducción en la frecuencia de los episodios.</p>		<p>seguimiento de los estudios fue entre un rango de 2 a 4 meses. En un periodo de 8 semanas aproximadamente en 2 ECA( 127 participantes) no se encontró diferencia significativa del uso de estos fármacos con grupos placebos en reducir los episodios de cefaleas, de igual forma en 2 ECA(152 participantes) que se compararon con amitriptilina. En 2ECA( 118 participantes) la amitriptilina demostró mayor efectividad que los ISRS en reducir el consumo de analgésicos( se consideró este resultado por riesgos de sesgos no definidos), no se evidenció diferencia en mejoría de la intensidad y duración de las cefaleas cuando se compararon con grupos placebo o entre los distintos tipos de antidepresivos. Con respecto al abandono del tratamiento por efectos secundarios, no hubo diferencia significativa entre los grupos de antidepresivos incluyendo los tricíclicos, sin embargo los ISRS y antidepresivos duales fueron mas tolerables. No se analizó la comparación de ISRS y duales con otro tipo de fármaco diferente a los antidepresivos o algún tipo de intervención no farmacológica. Los ISRS y antidepresivos duales no demostraron ser más efectivos cuando se compararon con grupos placebo y amitriptilina. La evidencia no es a favor de indicar estos dos tipos de fármacos( ISRS, duales) como tratamiento preventivo en cefalea tensional crónica.</p>
---	---	--	--	--	---	--	---

							<p>Los estudios incluidos para esta revisión sistemática se determinaron de baja calidad la mayoría( pocos participantes, seguimiento no mayor a 4 meses), por cuál los resultados se consideraron de baja calidad.</p> <p>La dosis utilizadas en estos estudios de venlafaxina fue de 150mg/ día. La fluoxetina hasta una dosis máxima de 40mg/día, paroxetina de 30mg/día, fluvoxamina 100mg/día y citalopram hasta dosis de 20mg/día.</p>
<p><b>Michael J. Marmura, MD;</b>  <b>Stephen D. Silberstein, MD FTJS.</b>  <b>The Acute Treatment of Migraine in Adults: The American Headache Society Evidence Assessment of Migraine Pharmacotherapies. Headache/ Am Headache Soc.</b></p>	<p>Revisión sistemática de ECA con homogeneidad.</p> <p>Nivel de evidencia: 1a.</p>	<p>Definir los fármacos más efectivos en el tratamiento agudo de pacientes con migraña.</p>	<p>Se incluyeron 132 ECA, pacientes adultos con diagnóstico de migraña según los criterios de la Sociedad Internacional de Cefalea. Se excluyeron estudios realizados en otro idioma diferente al inglés.</p>	<p>Se realizó una búsqueda de ECA publicados hasta diciembre del año 2013, en relación al tratamiento agudo de migraña, se utilizó la base de datos de EMBASE y Medline.</p>	<p>Migraña, fármacos, tratamiento agudo, efectividad definida como alivio total o parcial del dolor.</p>	<p>Se utilizó el protocolo de la Academia Americana de Neurología para la publicación de revisiones sistemáticas y guías basadas en la evidencia.</p> <p>Los resultados fueron determinados como niveles de recomendación.</p> <p>-A: incluye al menos 2 estudios Clase I.</p> <p>-B: al menos un estudio Clase I o dos Clase II.</p> <p>-C: un estudio clase II o dos clase III.</p> <p>-U: resultados inadecuados o conflictivos, no recomendado.</p> <p>Nivel de recomendación B negativo: medicamento probablemente inefectivo.</p>	<p>Nivel de recomendación A:  Acetaminofén VO  Dihidroergotamina spray nasal o inhalador pulmonar  Aspirina VO  Diclofenaco VO  Ibuprofeno VO  Naproxeno VO  Triptanes VO, parches, spray nasal, SC  Combinaciones farmacológicas:  AAS/ACT/cafeína VO</p> <p>Nivel de recomendación B:  Flurbiprofeno VO  Ketoprofeno VO  Ketorolaco IV/IM  Sulfato de Magnesio IV  Dihidroergotamina IV/IM/SC  Antieméticos: Clorpromazina IV, droperidol IV proclorperazina IV  Combinaciones farmacológicas:  ACT/codeína VO, ACT/tramadol VO, Ergotamina/Cafeína VO</p> <p>Nivel de recomendación C:  Valproato IV</p>

2015;(55):3-20.						Nivel de recomendación C negativo: medicamento posiblemente negativo	Ergotamina VO Opioides: tramadol IV, codeína VO, meperidina IM, metadona IM Dexametasona IV  Nivel de recomendación U: celecoxib VO, lidocaína intranasal, hidrocortisona IV  Nivel de recomendación negativo B: octreotido SC  Nivel de recomendación negativo C: acetaminofén IV
<b>Peiwei H, Yao L. Calcitonin Gene-related Peptide Antagonism for Acute Treatment of Migraine : A Meta Analysis. Int J Neurosci. 2016;7454: 1-23.</b>	Metaanálisis con bajo riesgo de sesgos.  Nivel de evidencia: 1+.	Establecer la eficacia de los antagonistas del gen relacionado a la calcitonina en el manejo agudo de pacientes con migraña.	Se incluyeron 10 ECA para un total de 6803 pacientes mayores de 18 años, con diagnóstico de migraña según los criterios de la Sociedad Internacional de Cefalea. Únicamente se seleccionaron artículos en el idioma inglés.	Se realizó una búsqueda de ECA publicados hasta el 9 de abril del 2015, en las bases de datos de PubMed, Cochrane, Web of Science y OvidSP, en relación a la efectividad de estos medicamentos en el manejo	Migraña, tratamiento farmacológico o agudo, efectividad definida como alivio del dolor.	Se utilizó la herramienta Reviewer manager 5.2 para el análisis de los datos.	Los antagonistas del CGRP fueron superiores a placebo en relación al alivio total del dolor en dos horas posterior a su administración y en mantener este efecto por un periodo de 24 horas, además en aliviar totalmente los síntomas asociados como náuseas, fotofobia y fonofobia a las 2 horas. Pero al compararse con triptanes, no demostraron ser superiores en relación a estos parámetros mencionados.  Los antagonistas del CGRP pueden ser una alternativa eficaz en el manejo agudo de pacientes con migraña, cuando no se toleren los efectos secundarios de los triptanes. A pesar de esto, su limitante en la práctica clínica es la falta de estudios clínicos que comprueben su seguridad farmacológica a largo plazo

				agudo de pacientes con migraña.			
<b>Jackson JL, Cogbill E, Santana-Davila R, Eldredge C, Collier W, Gradall A, et al. A comparative effectiveness meta-analysis of drugs for the prophylaxis of migraine headache. PLoS One. 2015;10(7): 1–60.</b>	Metaanálisis de ECA con alto riesgo de sesgos.  Nivel de evidencia: 1-.	Establecer la eficacia de los principales grupos de fármacos utilizados en la profilaxis de pacientes con migraña.	Se incluyeron 179 ECA, todos pacientes adultos con diagnóstico de migraña episódica o crónica según los criterios de la Sociedad Internacional de Cefalea.	Se realizó una búsqueda de ECA publicados hasta el 18 de mayo del 2014 en la base de datos de MEDLINE, EMBASE y Cochrane.	Migraña, tratamiento farmacológico, beta bloqueadores, anticonvulsivos, antidepresivos, bloqueadores de canales de calcio, IECA/ARA-2 y bloqueadores alfa, efectividad definida como reducción del 50% o más los episodios de migraña.	Inicialmente se realizó una revisión sistemática utilizando la guía PRISMA y posteriormente un metaanálisis en red de los resultados obtenidos.	Los medicamentos que demostraron efectividad fueron los siguientes: -Betabloqueadores: propranolol, atenolol, metoprolol y timolol. -Anticonvulsivantes: topiramato y valproato. -Antidepresivos: venlafaxina, amitriptilina, clomipramina y doxepina. Al análisis comparativo de amitriptilina con otros medicamentos, este es superior al candesartán (p: 0.04), fluoxetina (p: 0.03), topiramato (p: 0.005) y valproato (p:0.009). Obtuvo un efecto positivo similar al atenolol (p:0.20), flunarazina (p: 0.06), clomipramina (p:0.15) y metoprolol (p: 0.15). La amitriptilina en este metaanálisis se establece como el más efectivo, sin embargo los autores exponen la falta de ECA comparativos entre este fármaco con otros componentes activos para confirmar este resultado.
<b>Stovner LJ, Linde M, Gravdahl GB, Tronvik E, Aamodt AH, Sand T, et al. A comparative</b>	ECA con intervalo de confianza estrecho.	Definir la eficacia de los IECA/ARA-II como tratamiento profiláctico en pacientes	Se incluyeron un total de 72 pacientes, todos adultos con diagnóstico de migraña episódica o crónica según los criterios de	El estudio se realizó en el Hospital Universitario o St. Olavs en Noruega, entre abril del año	Migraña, tratamiento profiláctico, IECA/ARA-2, candesartán, eficacia definida como reducción de	Aleatoriamente y mediante un triple ciego se dividieron los 72 pacientes en 3 periodos de 12 semanas de tratamiento, en los cuales se prescribió candesartán 16mg/día, propranolol 160mg/día	El candesartán demostró una reducción del 50% o más de los episodios de migraña en el 43% de los pacientes, con propranolol se obtuvo este resultado en un 40% y en el 23% con placebo. La diferencia obtenida entre candesartán y el placebo fue estadísticamente significativa (p:0.025), pero similar en comparación a propranolol (p:0.050).

<p><b>ve study of candesartan versus propranolol for migraine prophylaxis: A randomized, double cross-over study. Cephalalgia/International Headache Soc. 2013;0(0):1-10.</b></p>	<p>Nivel de evidencia: 1b.</p>	<p>con migraña.</p>	<p>la Sociedad Internacional de Cefalea.</p>	<p>2009 y marzo del 2012. La muestra se obtuvo de pacientes referidos a este centro y de aquellos que contactaron con este hospital luego de una publicidad realizada en internet, periódicos y en la televisión.</p>	<p>los episodios de cefalea.</p>	<p>de liberación prolongada o placebo.</p>	
<p><b>Buettner C, Nir R, Bertisch SM, Bernstein C, Schain A, Mittleman MA, et al. Simvastatin and Vitamin D for Migraine Prevention</b></p>	<p>ECA con Intervalo de confianza estrecho . Nivel de evidencia: 1b.</p>	<p>Definir la eficacia de las estatinas como tratamiento profiláctico en pacientes con migraña.</p>	<p>Se incluyeron un total de 57 pacientes, todos adultos con diagnóstico de migraña episódica según los criterios de la Sociedad Internacional de Cefalea.</p>	<p>El estudio se realizó en un hospital de Boston-USA( Beth Israel Deaconess Medical Center), la muestra se obtuvo en esta misma ciudad utilizando</p>	<p>Migraña, tratamiento profiláctico, estatinas, efectividad determinada como reducción de los episodios de cefalea.</p>	<p>Los 57 pacientes incluidos se dividieron aleatoriamente en 2 grupos: -Grupo 1 con 28 pacientes, los cuales recibieron simvastatina 20mg más Vitamina D3 1000UI dos veces por día. -Grupo 2 ( placebo) con 29 participantes.  La eficacia de las intervenciones</p>	<p>En el grupo con tratamiento activo, el 25% de las personas presentaron reducción del 50% o más de los episodios de migraña a las 12 semanas, en 24 semanas se obtuvo un porcentaje discretamente mayor, de un 29%. Este resultado se estableció como estadísticamente significativo en comparación al grupo placebo, en el cuál solo un paciente (3%) experimentó mejoría en estos periodos de tiempo establecidos. Los efectos secundarios reportados fueron similares entre ambos grupos.</p>

<p>: A Randomized, Controlled Trial. Am Neurol Assoc. 2015;78(6): 970–81.</p>				<p>anuncios publicitarios y de pacientes referidos a este centro de salud.</p>		<p>realizadas se determinó en un periodo de 24 semanas.</p>	
<p><b>Gonçalves AL, Ferreira AM, Ribeiro RT, Zukerman E, Cipolla- Neto J, Peres MFP. Randomized clinical trial comparing melatonin 3 mg, amitriptyline 25 mg and placebo for migraine prevention . J Neurol Neurosurg Psychiatry .</b></p>	<p>ECA con intervalo de confianza estrecho .  Nivel de evidencia 1b.</p>	<p>Determinar la eficacia de la melatonina como tratamiento profiláctico en migraña.</p>	<p>Se incluyeron 196 pacientes entre los 18 a 65 años de edad, con diagnóstico de migraña según criterios de la Sociedad Internacional de Cefalea. Los participantes con características demográficas similares.</p>	<p>Los pacientes se obtuvieron de la población en general, de personas que consultaron en centros de atención primaria y de publicidad realizada en medios de comunicación. El estudio se realizó en San Paulo, Brasil.</p>	<p>Migraña, tratamiento profiláctico, melatonina, eficacia definida como reducción de los episodios de cefaleas.</p>	<p>Aleatoriamente se dividieron los 196 pacientes en 3 grupos: -Grupo 1 con 65 personas que recibieron melatonina 3mg por día. -Grupo 2 de 66 personas en tratamiento con amitriptylina 25mg al día. -Grupo 3 placebo con 65 pacientes. Se determinó la reducción de los días con cefaleas en un mes y el porcentaje de personas con disminución del 50% o más de los episodios en este mismo periodo de tiempo. La duración del estudio fue de 12 semanas.</p>	<p>Con melatonina se obtuvo una disminución media de 2.7 días, con amitriptylina de 2,2 y con placebo de 1.1, al comparar esta hormona con placebo la diferencia fue estadísticamente significativa( p: 0.009) y a pesar que fué superior al grupo que utilizó amitriptylina, el resultado no fue relevante( p:0.19). Respecto al porcentaje de pacientes que se redujo los episodios en un 50% o más, con melatonina este resultado se obtuvo en un 54.4%, con amitriptylina en 39.1% y el grupo placebo en 20.4%. En comparación a placebo y amitriptylina, la diferencia se estableció como estadísticamente significativa a favor de la melatonina. Esta hormona fue mejor tolerada y con menor numero de efectos adversos en comparación al uso de amitriptylina, no se reportaron efectos secundarios severos. A pesar del efecto positivo evidenciado en este estudio, los autores concuerdan en la necesidad de más ECA para definir la eficacia y seguridad farmacológica de la melatonina.</p>

2016;87(10):1127-32							
<p><b>Hong P, Wu X, Liu Y.</b>  <b>Calcitonin gene-related peptide monoclonal antibody for preventive treatment of episodic migraine : A meta analysis.</b>  <b>Clin Neurol Neurosurg [Internet]. 2017;154:74-8.</b>  <b>Available from:</b>  <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.clineuro.2017.01.009">http://dx.doi.org/10.1016/j.clineuro.2017.01.009</a></p>	<p>Metaanálisis de ECA con bajo riesgo de sesgos.</p> <p>Nivel de evidencia: 1+.</p>	<p>Definir la eficacia de los anticuerpos monoclonales relacionados al péptido del Gen de la Calcitonina como tratamiento preventivo en migraña.</p>	<p>Se incluyeron 4 ECA para un total de 1198 pacientes, todos adultos con diagnóstico de migraña episódica según los criterios de la Sociedad Internacional de Cefalea.</p>	<p>Se realizó una búsqueda de ECA publicados antes del 2 de abril del año 2016 en la bases de datos de Ovid, Cochrane, Pubmed y web of Science.</p>	<p>Migraña, tratamiento profiláctico, terapias emergentes, anticuerpos monoclonales relacionados al péptido del Gen de la Calcitonina, eficacia definida como reducción de los episodios de migraña.</p>	<p>Se utilizó el Review Manager 5.3 del grupo Cochrane para el análisis de datos.</p>	<p>Todos los ECA incluidos se compararon con grupos placebo en un periodo de hasta 12 semanas como máximo.</p> <p>A pesar que la eficacia fue discretamente mayor con el uso de los anticuerpos monoclonales, los resultados obtenidos fueron estadísticamente significativos.</p> <p>Las fármacos, sus dosis y frecuencia de administración que demostraron tener efecto positivo fueron: erenumab 70mg SC aplicado cada 4 semanas por 3 meses, eptinezumab 1000mg unidosis IV, galcanezumab 150mg SC cada dos semanas por 3 meses y fremanezumab 225mg tres dosis divididas cada cuatro semanas.</p> <p>Los efectos adversos reportados frecuentemente fueron menores, como por ejemplo artralgias, náuseas, fatiga, entre otros, en relación a los grupos placebo, la incidencia no fue mayor.</p>
<p><b>Robbins MS, Starling AJ, Pringsheim TM, Becker WJ,</b></p>	<p>Revisión sistemática de ECA con homogeneidad.</p>	<p>Determinar los niveles de recomendación de los tratamientos farmacológicos</p>	<p>Se incluyeron en total 34 ECA con población adulta (&gt;18 años) y diagnóstico de cefalea en</p>	<p>Para la realización de esta revisión sistemática se utilizó de referencia una</p>	<p>Cefalea en racimos, tratamiento farmacológico o abortivo o preventivo, efectividad determinado</p>	<p>Se utilizaron las pautas PRISMA para la realización de esta revisión sistemática. Los resultados fueron determinados como niveles de recomendación.</p>	<p>Tratamiento agudo:  Recomendación A: oxigenoterapia, zolmitriptán en spray nasal, sumitriptán subcutáneo.  Recomendación B: sumitriptán en spray nasal, zolmitriptán oral.  Recomendación C: cocaína, lidocaína, octreotido.</p>

<p><b>Schwedt TJ. Treatment of Cluster Headache: The American Headache Society Evidence-Based Guidelines . Headache. 2016;56(7): 1093–106.</b></p>	<p>Nivel de Evidencia: 1a.</p>	<p>cos preventivos y agudos utilizados en el abordaje de la cefalea en racimos.</p>	<p>racimos episódica o crónica.</p>	<p>publicación similar realizada en el año 2010 por la Academia Americana de Neurología con la finalidad de actualizar las recomendaciones basadas en la evidencia del tratamiento de esta cefalea. Se utilizaron las páginas web de MEDLINE, PubMed y EMBASE en la búsqueda de nuevos ECA publicados.</p>	<p>por niveles de recomendación.</p>	<p>-A: incluye al menos 2 estudios Clase I. -B: al menos un estudio Clase I o dos Clase II. -C: un estudio clase II o dos clase III. -U: resultados inadecuados o conflictivos, no recomendado. -Evidencia negativa.</p>	<p>No recomendados: prednisona, dihidroergotamina, somatostatina.</p> <p>Tratamiento preventivo: Recomendación A: inyección de esteroides suboccipital. Recomendación B: civamide. Recomendación C: litio, verapamilo, melatonina. No recomendados: frovatriptán, capsaicina, mononitrato de isosorbide, prednisona. Evidencia negativa: valproato de sodio, sumatriptán, cimetidina, clorfeniramina, misoprostol, candesartán y oxígeno hiperbárico.</p>
<p>Francis GJ, Becker WJ, Pringsheim TM. Acute and</p>	<p>Revisión sistemática y metaanálisis</p>	<p>Determinar los tratamientos farmacológicos</p>	<p>Se incluyeron un total de 27 ECA controlados doble ciego,</p>	<p>La búsqueda la realizaron dos</p>	<p>Cefalea en racimos, tratamiento farmacológico o preventivo</p>	<p>En el manejo agudo se definió la eficacia como mejoría en la intensidad del dolor o ausencia de este a los 15 o 30</p>	<p>Tratamiento agudo: Sumatriptan subcutáneo: se analizaron 2 ECA para un total de 258 episodios de cefaleas, las dosis de sumatriptán de 6mg o 12mg presento una diferencia</p>



<p>preventive pharmacologic treatment of cluster headache. Am Acad Neurol. 2010;(75):463–74.</p>	<p>con bajo riesgo de sesgo.  Nivel de evidencia: 1+.</p>	<p>cos eficaces en el manejo agudo y preventivo de la cefalea en racimos.</p>	<p>comparando el uso de medicamentos abortivos o preventivos con grupos placebo o algún otro fármaco. Los participantes de estos estudios tenían 18 o más años de edad con diagnóstico de cefalea en racimos episódica o crónica.</p>	<p>investigados en las bases electrónicas de MEDLINE, estudios publicados desde el año 1950 al 2009 y en la base de datos de EMBASE, publicaciones entre 1980 y el año 2009.</p>	<p>o abortivo, efectividad como mejoría clínica de las cefaleas y reducción de los episodios.</p>	<p>minutos de ser administrado el fármaco y en el tratamiento preventivo como disminución de la frecuencia de los episodios. El metaanálisis fue realizado por tipo de tratamiento, la razón de probabilidades ( Odds Ratio) se determinó con intervalos de confianza del 95%, no se utilizaron los estudios clínicamente heterogéneos para este análisis.</p>	<p>estadísticamente significativa en el alivio del dolor a los 15 minutos en comparación a grupos placebo (<math>p &lt; 0.00001</math>), la efectividad cuando se compararon ambas dosis fue la misma. Sumatriptán 20mg en spray nasal: únicamente se analizó un estudio de 83 pacientes, dos episodios por paciente, el uso de sumatriptán 20mg en spray nasal evidenció disminución de la intensidad del dolor en un 57%, el grupo placebo únicamente 26% (<math>p: 0.002</math>). Zolmitriptán 5mg o 10 mg en spray nasal: ambas dosis demostraron una diferencia estadística significativa cuando se comparó con grupos placebo, al comparar entre ambas, el uso de 10 mg fue más efectivo ( Odds Ratio: 5.03, <math>p &lt; 0.00001</math>) que la dosis de 5mg (Odds Ratio: 2.61, <math>p: 0.01</math>). Zolmitriptán 5mg o 10mg vía oral: se analizó únicamente un estudio, ambas dosis demostraron ser más eficaces que el grupo placebo (<math>p &lt; 0.05</math>). Oxigenoterapia: el flujo de oxígeno a 6L/min demostró disminución del dolor en un 57%, con un flujo de 12L/min el alivio total del dolor se presentó en un 78%. Cocaína/ Lidocaína nasal: con el uso de 40-50mg de clorhidrato de cocaína el alivio del dolor fue a los 31 minutos, con lidocaína 1cc al 10% en 37 minutos. Octreotido: en un ECA el alivio de dolor se presentó en un 52% a los 30 minutos. No hay evidencia suficiente para indicar: ergotamina, dihidroergotamina,</p>
--	---	---	---	--	---	--	---

							<p>somastostatina y prednisona como tratamientos abortivos.</p> <p>Tratamiento preventivo:</p> <p>Verapamilo: en 2 ECA a dosis de 240mg/día la reducción de los episodios fue estadísticamente significativa cuando se comparó a grupos placebo, reducción del 50% de los episodios.</p> <p>Litio: en un ECA se evidenció reducción de los episodios hasta en un 37% de los pacientes.</p> <p>Otros fármacos: civamide 100uL al 0.025% en spray en cada fosa nasal al día y melatonina 10mg/ día demostraron cierta eficacia, nivel de recomendación B y C respectivamente.</p> <p>Misoprostol, oxígeno hiperbárico, cimetidina, clorfeniramina, capsaicina, prednisona, tolerancia de nitratos, sumatriptán y valproato de sodio no deben ser recomendados como tratamiento preventivo.</p>
<p><b>Huang WY, Lo MC, Wang SJ, Tsai JJ, Wu HM. Topiramate in prevention of cluster headache in the Taiwanese . 2010;58(2).</b></p>	<p>ECA aleatorizado de baja calidad, sin reporte de intervalo de confianza. Nivel de evidencia: 2b.</p>	<p>Establecer la eficacia del topiramato como tratamiento preventivo farmacológico de cefalea en racimos.</p>	<p>Se incluyeron 13 pacientes con edad media de 39 años, 12 de estos con diagnóstico de cefalea en racimos episódica y uno con el subtipo crónico según los criterios de la Sociedad</p>	<p>Se utilizó el diario de cefaleas para recolección del reporte de los episodios de dolor. Se utilizó una escala de 5 puntos para determinar la</p>	<p>Cefalea en racimos, tratamiento preventivo farmacológico, eficacia como reducción de los episodios.</p>	<p>Se inició el topiramato con dosis de 50mg dos veces al día con incrementos entre 50 a 100mg cada 3 a 7 días hasta tolerancia o dosis máximas( 400mg).Se determinó la media promedio del tiempo de remisión de los episodios, se dio un seguimiento de 3 meses. La remisión del dolor se definió como 3 días continuos sin cefalea,</p>	<p>En 9 de los 12 pacientes con cefalea en racimos episódica presentaron remisión media del dolor en 10.7 días( disminución del dolor progresivamente hasta remisión)a una dosis promedio de 273mg por día. Los efectos secundarios más frecuentemente reportados fueron parestesias( 84%), bradilalia(54%) y mareos(46%), dos pacientes no toleraron el fármaco por lo cual lo suspendieron, durante un seguimiento de 3 meses únicamente un paciente presentó recaída de los episodios de dolor. El paciente incluido con diagnóstico de cefalea en racimos crónica, había</p>

			Internacional de Cefalea. El estudio se realizó en Taiwán.	intensidad del dolor( Insoportable, severo, moderado, leve, sin dolor).		en pacientes con cefalea en racimos episódica en remisión después de dos semanas se disminuyó la dosis 50mg al día cada 3 a 7 días hasta suspender.	recibido previamente diversos fármacos de primera línea a dosis terapéuticas, sin ser efectivos, este paciente a dosis máximas( 400mg) presentó remisión de los episodios de cefaleas a los 30 días, en dos años reportó cuadro clínico de nefrolitiasis.
<b>Jerry Wei, MD; Matthew S. Robbins M. Research Submissions Greater Occipital Nerve Injection versus Oral Steroids for Short Term Prophylaxis of Cluster Headache : A Retrospective Comparative Study. Headache/ American Headache Soc.</b>	Estudio observacional retrospectivo comparativo.  Nivel de evidencia: III.	Definir la eficacia del uso de esteroides como terapia transicional o “puente” en el tratamiento farmacológico de pacientes con cefalea en racimos episódica o crónica.	En 43 pacientes adultos, con diagnóstico de cefalea en racimos episódica o crónica se recolectaron datos de la efectividad de este tratamiento en 151 episodios de dolor, 11 no se incluyeron en el análisis por dudas en las terapias realizadas. Los tratamientos abortivos y profilácticos que utilizaban estos pacientes fueron diversos.	Se obtuvo de la base de datos del Centro de Cefalea de Montefiore-Nueva York aquellos pacientes que recibieron tratamiento transicional con infiltración de esteroides en el nervio occipital mayor o vía oral, desde el año 1995 al 2014.	Cefalea en racimos, tratamiento farmacológico, terapia transicional con esteroides.	Los datos fueron tomados de los expedientes clínicos, la respuesta al tratamiento se categorizó según lo descrito en estos como : -Total: ausencia de episodios en una semana. -Parcial: reducción de la frecuencia de los episodios en la primera semana o ausencia de estos pero con recurrencia de los mismos después de una semana del tratamiento. No respuesta: sin reducción en la frecuencia de los episodios o empeoramiento de los mismos. Se utilizaron diversos tipos y esquemas de tratamientos: -Esteroides orales: el más utilizado fue prednisona a dosis de 60mg inicialmente, con	El tratamiento oral con esteroides se administró en 81 episodios y la infiltración con estos en 49 ocasiones. De los episodios tratados con esteroides orales como terapia transicional el 50.6% tuvieron una respuesta total al tratamiento,32.1% parcial, 8.6% sin respuesta y en un 8.6% el resultado no fue bien definido. En los episodios tratados con los esquemas de infiltración del nervio occipital mayor, 35.6% tuvieron una respuesta total,28.8% parcial, 18.6% sin respuesta y en un 16.9% el resultado del tratamiento no se definió.  En 16 pacientes se utilizaron ambos tipos de tratamientos, en 8(50%) de estos se obtuvo mejoría en la reducción de los episodios.  No se documentaron efectos adversos relacionados a estos tratamientos.

2018;(00):1 -7.						<p>disminución de 10mg por día hasta cada 7 días, otro que se utilizó fué dexametasona. La duración total del esquema igualmente fue muy variable entre 2 a 14 días.</p> <p>Infiltración son esteroides: se utilizó dosis entre 32 a 80mg( 40mg/cc) de metilprednisolona en combinación con 1-2cc de lidocaína 1-2% o bupivacaina al 0.5%</p>	
--------------------	--	--	--	--	--	---	--